Strategi Kepemimpinan Kepala Sekolah dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan di Era Digital melalui Pengembangan Sistem Administrasi Berbasis Web

Acit Firman Setyawan[1]✉ & Beni Habibi[2]

[1,2] Universitas Pancasakti Tegal, Tegal, Indonesia
✉E-mail: acitfirman@gmail.com, benihabibi@upstegal.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem administrasi berbasis web sebagai strategi kepemimpinan digital kepala sekolah dalam meningkatkan mutu pendidikan di SDN Pebatan 02, Kabupaten Brebes. Latar belakang penelitian ini didasari oleh tingginya beban administrasi konvensional guru, kendala supervisi *real-time* oleh kepala sekolah, serta pemanfaatan infrastruktur IT yang belum optimal. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem administrasi terintegrasi (*single-entry*) berbasis web yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dengan persentase kelayakan dari ahli materi sebesar 78,13% dan ahli media sebesar 76,56%. Pada uji coba pengguna (guru), sistem memperoleh tingkat kepraktisan sebesar 79,06%. Selanjutnya, pada tahap penyebaran (*disseminate*), sistem terbukti efektif dengan rerata skor 3,90 (78,00%), dengan indikator pengurangan beban kerja fisik (*paperless*) menjadi capaian tertinggi sebesar 82,00%. Kesimpulannya, implementasi sistem administrasi berbasis web ini berhasil bertindak sebagai intervensi kepemimpinan digital yang efektif menyederhanakan birokrasi internal, mengurangi beban administratif guru agar lebih fokus pada proses pembelajaran, serta memperkuat akuntabilitas dan efektivitas supervisi manajerial kepala sekolah guna mendukung peningkatan mutu pendidikan.

Kata Kunci: Kepemimpinan Digital; Mutu Pendidikan; Administrasi Berbasis Web; Model 4D.

Abstract

This study aims to develop a web-based administration system as a principal's digital leadership strategy to enhance educational quality at SDN Pebatan 02, Brebes Regency. This research is motivated by the heavy conventional administrative burden on teachers, the principal's challenges in conducting real-time supervision, and the suboptimal utilization of IT infrastructure. The study employs the Research and Development (R&D) method using the 4D model (Define, Design, Develop, Disseminate). The results demonstrate that the developed web-based integrated single-entry system meets the validity criteria with a feasibility percentage of 78.13% from material experts and 76.56% from media experts. The user trial with teachers showed a practicality level of 79.06%. Furthermore, during the dissemination phase, the system was proven effective with an average score of 3.90 (78.00%), where the paperless workload reduction indicator achieved the highest score of 82.00%. In conclusion, the implementation of this web-based administrative system serves as an effective digital leadership intervention that simplifies internal school bureaucracy, alleviates teachers' administrative burdens to focus more on learning, and strengthens managerial supervision accountability to drive the improvement of educational quality.

Keywords**:** *Digital Leadership; Educational Quality; Web-Based Administration; 4D Modle*

PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, dunia pendidikan menghadapi tantangan transformasi tata kelola yang masif. Kepemimpinan kepala sekolah bukan lagi sekadar fungsi manajerial rutin, melainkan harus bertransformasi menjadi *digital leadership* (kepemimpinan digital) yang mampu mengintegrasikan teknologi informasi guna menjamin mutu pendidikan. Hal ini sejalan dengan kebijakan kurikulum merdeka dengan pendekatan pembelajaran mendalam yang menuntut efisiensi administrasi agar guru dapat lebih fokus pada kualitas pembelajaran di kelas.

Namun, realitas di lapangan, khususnya pada jenjang Sekolah Dasar di Kabupaten Brebes, masih menunjukkan adanya kesenjangan (gap) antara tuntutan zaman dengan praktik administrasi yang berjalan. SDN Pebatan 02, sebagai salah satu institusi pendidikan dasar di Kecamatan Wanasari, menghadapi tantangan beban administrasi konvensional yang tinggi. Guru-guru masih terbebani oleh penyiapan administrasi perangkat pembelajaran (RPP, silabus, jurnal harian, instrumen penilaian) secara manual atau dalam bentuk hardcopy yang terfragmentasi. Hal ini menyebabkan penumpukan dokumen fisik yang sulit diarsipkan dan dicari kembali saat dibutuhkan untuk keperluan akreditasi atau supervisi.

Selain itu, kendala geografis dan mobilitas juga mempengaruhi efektivitas supervisi. Kepala sekolah seringkali kesulitan melakukan monitoring kinerja guru secara real-time jika harus memeriksa tumpukan buku administrasi secara satu per satu. Meskipun akses internet dan perangkat keras sudah mulai tersedia di SDN Pebatan 02, penggunaannya masih terbatas pada operasional standar seperti DAPODIK. Potensi infrastruktur ini belum dimanfaatkan secara strategis oleh kepemimpinan kepala sekolah untuk membangun ekosistem administrasi yang terintegrasi. Ketidakefisienan ini berdampak langsung pada mutu pendidikan, di mana waktu guru yang seharusnya digunakan untuk merancang inovasi pembelajaran habis untuk urusan administratif yang berulang.

Kepemimpinan pendidikan di era digital menuntut kemampuan strategis untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam budaya sekolah. Digital leadership adalah upaya menjalin hubungan, membina visi, dan berbagi informasi menggunakan alat digital untuk meningkatkan hasil belajar dan efektivitas organisasi (Bush, 2020). Administrasi yang teratur memungkinkan kepala sekolah melakukan supervisi klinis secara tepat waktu, yang menjadi bukti fisik penjaminan mutu dalam akreditasi sekolah (Mulyasa, 2022).

Berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang cenderung memisahkan sistem nilai, presensi, dan arsip ke dalam platform yang berbeda atau menggunakan platform pihak ketiga seperti Google Drive atau Excel, penelitian ini menawarkan kebaruan (novelty) berupa sistem terintegrasi (Single Entry System). Oleh karena itu, diperlukan sebuah strategi kepemimpinan yang progresif melalui pengembangan sistem administrasi berbasis web. Pengembangan sistem ini tidak hanya bertujuan untuk digitalisasi dokumen, tetapi sebagai alat kontrol kualitas (*quality control*) bagi kepala sekolah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan, menguji validitas dan praktisitas, serta mengevaluasi efektivitas sistem administrasi berbasis web menggunakan model 4D guna mendukung peningkatan mutu pendidikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) atau Penelitian dan Pengembangan. Menurut Sugiyono (2019), metode penelitian dan pengembangan digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifannya.

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Sistem Informasi Administrasi Berbasis Web untuk guru dan kepala sekolah.

Model pengembangan yang digunakan adalah Model 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974), yang terdiri dari empat tahapan utama: (1) Define (Pendefinisian), yaitu menganalisis ujung depan, karakteristik guru, dan tugas-tugas administratif; (2) Design (Perancangan), yaitu menyusun spesifikasi teknis, antarmuka (UI), dan rancangan awal sistem (Flowchart/Database); (3) Develop (Pengembangan), yaitu tahap realisasi produk berupa coding, penggabungan database, validasi ahli (materi dan media), serta uji coba terbatas; dan (4) Disseminate (Penyebaran), yaitu tahap implementasi, sosialisasi, dan evaluasi efektivitas di sekolah.

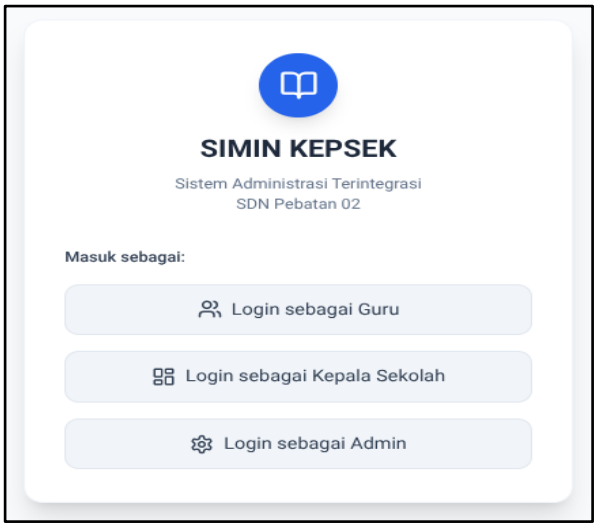
Penelitian ini dilaksanakan di SDN Pebatan 02, Kecamatan Wanasari, Kabupaten Brebes pada semester gasal tahun ajaran 2026/2027. Subjek penelitian meliputi 1 orang Kepala Sekolah, dewan guru sebagai subjek uji coba praktisitas, serta 4 orang ahli (2 ahli materi dan 2 ahli media) sebagai validator. Instrumen pengumpulan data yang digunakan meliputi lembar wawancara, lembar validasi dengan skala Likert, kuesioner praktisitas pengguna, dan lembar observasi efektivitas. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif (untuk masukan validator) dan deskriptif kuantitatif (menghitung persentase skor kevalidan dan kepraktisan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

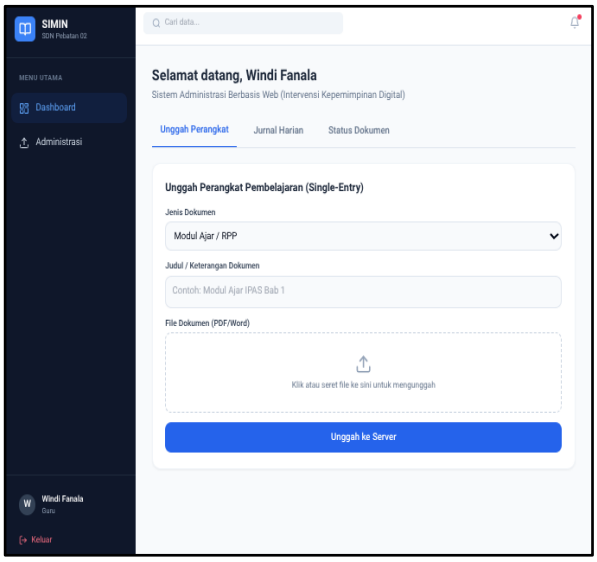
Pada tahap awal (*Define*), hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa rendahnya efisiensi administrasi manual menjadi akar permasalahan manajerial di SDN Pebatan 02. Berdasarkan analisis tugas (*task analysis*), ditemukan bahwa beban administratif wajib guru (seperti penyusunan RPP, silabus, jurnal harian, dan rekap nilai) memakan waktu yang signifikan karena dilakukan secara terpisah dan berbasis kertas (*paper-based*). Di sisi manajerial, kendala utama yang dihadapi kepala sekolah adalah keterlambatan dalam melakukan *monitoring* dan supervisi harian. Evaluasi kinerja seringkali terhambat karena dokumen fisik tidak selalu tersedia di meja kepala sekolah pada saat dibutuhkan.

Berdasarkan analisis ujung depan tersebut, dirumuskanlah sebuah tindakan solusi strategis berupa pengembangan Sistem Administrasi Berbasis Web. Memasuki tahap *Design*, sistem dirancang dengan pendekatan *Single Entry System*. Aplikasi ini dibangun menggunakan React dan Tailwind CSS, menampilkan antarmuka yang responsif dan intuitif (*Perceived Ease of Use*). Rancangan awal sistem membagi hak akses ke dalam tiga kategori utama: 1) Menu Guru: Fasilitas untuk mengunggah dan mengelola perangkat pembelajaran (Prota, Promes, RPP) serta mengisi jurnal mengajar harian secara *online*; 2) Menu Kepala Sekolah: *Dashboard* pemantauan *real-time* yang memungkinkan kepala sekolah melihat progres administrasi seluruh kelas, memberikan *feedback* langsung (supervisi digital), dan mengunduh rekapitulasi data; dan 3) Menu Admin: Pengaturan sistem, *database* pengguna, dan manajemen periode akademik.

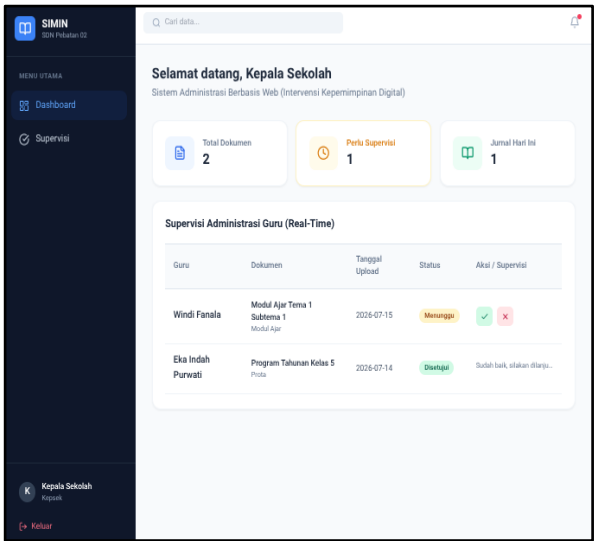
Pengembangan antarmuka (*User Interface*) dirancang responsif, merujuk pada konsep *Perceived Ease of Use* dari Davis (1989), agar mudah diakses baik melalui laptop maupun *smartphone*. Hal ini merespon profil literasi digital guru-guru di SDN Pebatan 02 yang beragam, sehingga sistem harus dibuat sesederhana mungkin tanpa menghilangkan fungsi esensialnya.



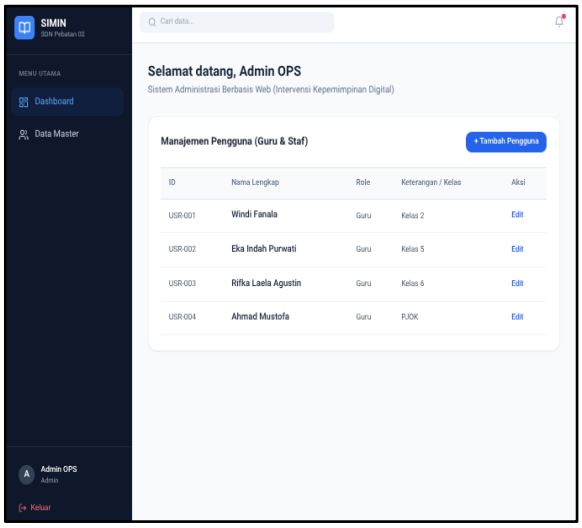
Gambar 1. Tampilan Login tiga role



Gambar 2. Beranda role guru



Gambar 3. Beranda role kepala sekolah



Gambar 4. Beranda role admin

Pembahasan mengenai sistem ini tidak lepas dari konsep *digital leadership* (kepemimpinan digital). Transformasi dari tumpukan dokumen fisik menuju *cloud database* bukan semata-mata digitalisasi teknis, melainkan sebuah manuver kepemimpinan kepala sekolah untuk menciptakan budaya kerja yang transparan, akuntabel, dan efisien. Sistem berbasis web ini memotong birokrasi internal; kepala sekolah tidak perlu lagi meminta guru mengumpulkan *binder* atau *map* fisik untuk di-ACC, melainkan cukup melakukan peninjauan melalui gawai dari mana saja.

Secara teoritis, hal ini sejalan dengan pandangan bahwa mutu pendidikan sangat bergantung pada kualitas proses dan sistem manajemen di baliknya. Administrasi yang tertata rapi tidak hanya memenuhi standar akreditasi, tetapi juga menjadi basis pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision-making*). Dengan berkurangnya beban penyusunan fisik, guru memiliki lebih banyak waktu luang untuk fokus pada esensi profesinya: merancang pembelajaran yang mendalam dan inovatif bagi siswa.

Tahap Pengembangan (Develop) dan Implementasi model prototipe web yang telah dibangun kemudian divalidasi dan

diujicobakan untuk mengukur tingkat kevalidan dan kepraktisannya. Pengembangan sistem ini sejalan dengan *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dikemukakan oleh Davis (1989), yang menekankan pada dua faktor utama penerimaan teknologi: *perceived usefulness* (persepsi kebermanfaatan) dan *perceived ease of use* (persepsi kemudahan penggunaan).

Hasil penilaian kelayakan instrumen administrasi berbasis web ini dievaluasi oleh ahli materi dan ahli media, serta diuji tingkat kepraktisannya oleh pengguna (guru). Rekapitulasi hasil penilaian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi dan Kepraktisan Sistem Administrasi Berbasis Web

No	*Aspek Penilaian*	*Rata-rata Persentase*	*Kategori Kelayakan*
1	Validasi Ahli Materi	78,13%	Valid
2	Validasi Ahli Media (IT)	76,56%	Valid
3	Uji Kepraktisan (Respons Guru)	79,06%	Valid

Sumber: Data Primer Peneliti

Berdasarkan Tabel 1, sistem administrasi berbasis web yang dikembangkan penulis memperoleh skor kelayakan ahli materi sebesar 78,13% (Valid) dan ahli media sebesar 76,56% (Valid). Data ini membuktikan bahwa arsitektur sistem dan substansi manajerial di dalamnya secara umum telah sesuai dengan regulasi dan standar rekayasa perangkat lunak yang memadai. Terdapat beberapa catatan perbaikan minor dari ahli, seperti penyederhanaan label menu dan penyesuaian warna antarmuka, yang telah ditindaklanjuti pada tahap revisi produk.

Selanjutnya, sistem yang dihasilkan dinilai praktis digunakan oleh pengguna (guru) dengan skor respons mencapai 79,06%. Melalui sistem ini, kepala sekolah menunjukkan kepemimpinan digitalnya dengan memfasilitasi ease of use (kemudahan penggunaan) bagi para guru. Di sisi manajerial (usefulness), kepala sekolah mulai dapat memantau kedisiplinan administratif secara lebih efisien dibandingkan sistem konvensional.

Tahap akhir dari pengembangan model 4D ini adalah tahap Disseminate (Penyebaran) yang dilaksanakan secara terbatas di SDN Pebatan 02, Kecamatan Wanasari, Kabupaten Brebes. Langkah ini diawali dengan kegiatan sosialisasi langsung dan pendampingan penggunaan sistem administrasi berbasis web kepada kepala sekolah serta dewan guru selaku pengguna akhir. Berdasarkan hasil pengolahan data kuesioner efektivitas, sistem ini memperoleh rata-rata skor keseluruhan sebesar 3,90 (78,00%) yang masuk dalam kategori Efektif. Indikator pengurangan beban kerja fisik mendapatkan skor tertinggi sebesar 4,10 (82,00%), membuktikan bahwa sistem ini berhasil memangkas sebagian besar berkas fisik dan menyederhanakan birokrasi internal sekolah secara nyata.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Efektivitas Sistem

No	*Indikator Keefektifan*	*Prosentase Keberhasilan*	*Kategori*
1	Kemudahan pengelolaan dokumen administrasi	79%	Efektif
2	Kecepatan proses supervisi oleh kepala sekolah	77%	Efektif
3	Pengurangan beban kerja fisik (*paperless*)	82%	Efektif
4	Keteraksesan data secara *real-time*	74%	Efektif
	Rata-rata Keseluruhan	**78%**	**Efektif**

Sumber: Data Primer Peneliti

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan analisis data pengembangan, dapat Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem administrasi berbasis web sebagai strategi kepemimpinan digital kepala sekolah di SDN Pebatan 02 telah berhasil diselesaikan melalui model 4D. Sistem yang dikembangkan memenuhi kriteria Valid dengan persentase kelayakan dari ahli materi sebesar 78,13% dan ahli media sebesar 76,56%. Pada tahap *disseminate* secara terbatas di Kecamatan Wanasari, sistem ini dinyatakan Efektif dengan rata-rata skor kuesioner guru sebesar 3,90 (78,00%). Indikator pengurangan beban kerja fisik (*paperless*) menjadi capaian tertinggi, yang membuktikan bahwa sistem ini mampu menyederhanakan birokrasi internal serta meningkatkan efisiensi administrasi sekolah secara nyata.

DAFTAR RUJUKAN

Bush, T. (2020). *Theories of Educational Leadership and Management* (5th ed.). London: SAGE Publications.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.

Fitriani, N., & Hasanah, E. (2022). Pengembangan sistem informasi manajemen akademik menggunakan model pengembangan 4D untuk optimalisasi layanan sekolah. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, *9*(1), 78–90.

Mansyur, & Azizah, S. N. (2023). Sistem informasi manajemen pendidikan dalam meningkatkan mutu di MA Pondok Pesantren Al-Urwatul Wutsqaa Kabupaten Sidrap. *el-Idarah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, *7*(1), 12–25.

Mulyasa, E. (2022). *Manajemen dan Kepemimpinan Kepala Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.

Nugraha, Safwandy, M., Rochimat, Hendi. (2025). Efektivitas Penerapan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Berbasis Cloud dalam Meningkatkan Efisiensi Administrasi Sekolah Menengah. *Jurnal Global Ilmiah.* Vol.2 (4), 1-9.

Nursa'adah, R. N., & Wahyu. (2022). *Metode penelitian R&D (research and development) kajian teoritis dan aplikatif*. Literasi Nusantara.

Purnamawati, N.S., Rita Aryani, Rita, Tarjiah, Indina, & Kurniawan, Erfan. (2023). Development of a website-based education management information system in inclusive schools. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, *5*(3), 554–563. https://doi.org/10.23887/ijerr.v5i3.5665

Sadikin, A., & Wiranda, N. (2022). *Sistem informasi manajemen*. K-Media.

Safitri, I., Wahyuni, A. S., Permatasari, I., Mualimin, S., & Suzara, D. (2025). Model kepemimpinan adaptif kepala sekolah di era digital: Sebuah tinjauan sistematis. *Journal of Innovation in Teaching and Instructional Media*, 6(1), 34–45

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sulila, Hendrata, Badu, Qamar, Syamsu, Djafri, Novianty, Lamatenggo, Nina (2023) *Pendidikan dan Pelatihan Kompetensi Manajerial Guru.* Tanah Air Beta.

Sumbaryani, R.I., Sutanara, F., & Ranahcita, N.R.. (2024). Eksplorasi peran sistem informasi manajemen sekolah (SIMS) dalam meningkatkan efektivitas perencanaan dan evaluasi pembelajaran. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, *5*(2), 110–121.

Sutisna, A. (2025). *Kepemimpinan sekolah di era digital*. Alfabeta.

Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Bloomington: Indiana University.

Wahab, G., & Rosnawati. (2021). *Teori dan praktik kepemimpinan kepala sekolah*. Deepublish.

Wahjosumidjo. (2011). *Kepemimpinan Kepala Sekolah: Tinjauan Teoretik dan Permasalahannya*. Jakarta: Rajawali Pers.

Wahyuni, E. I., Muthmainnah, F., Permana, B., & Novalima, Tulas. (2025). Pengembangan sistem informasi manajemen (SIM) sekolah berbasis web untuk meningkatkan efisiensi administrasi. *Jurnal Ilmiah Teknik Elektro, Sains dan Informasi*, *3*(2), 65–76.

Windiawan, Windiawan, Hartinah, S, & Habibi, B. (2024). Pengaruh kepemimpinan transformasional dan motivasi kerja kepala sekolah terhadap kinerja guru di SD. *Journal of Education Research*, *5*(2), 2892–2893.

Zhahira, J., shalahudin & Jamilah. (2022). Kompetensi manajerial kepala sekolah dalam meningkatkan kinerja guru. *Journal of Educational Research (JER)*, *1*(1), 85–100.