

**PENGARUH SUPERVISI AKADEMIK BERBASIS TEKNOLOGI TERHADAP
PENINGKATAN KINERJA GURU SMP NEGERI DI KECAMATAN
BANTARKAWUNG**

Muhammad Atik Afwanudin¹, Dewi Apriani², Tity Kusrina³

^{1, 2, 3} Magister Pedagogi Universitas Pancasakti Tegal

¹ m4tik4@gmail.com, ² dewiapriani@gmail.com,

³ titykusrina@upstegal.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of technology-based academic supervision on the performance of public junior high school teachers in Bantarkawung District. Technology-based academic supervision was implemented through the use of digital media, particularly classroom learning video recordings created by teachers. This research employed a quantitative approach. The population consisted of 105 teachers, with 83 teachers selected as the research sample. Data were collected using questionnaires that had been tested for validity and reliability. Data analysis techniques included descriptive statistics, t-tests to examine partial effects, and F-tests to determine simultaneous effects. The results show that technology-based academic supervision has a positive and significant effect on teacher performance, as indicated by positive regression coefficients and significant t and F test results at a significance level of 0.05. These findings indicate that technology-based academic supervision can enhance the effectiveness of teacher professional development and support sustainable improvement in teacher performance.

Keywords: *junior high school teachers, teacher performance, technology-based academic supervision*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis dampak supervisi akademik berbasis teknologi terhadap kinerja guru SMP Negeri di Kecamatan Bantarkawung. Supervisi akademik berbasis teknologi dalam penelitian ini dilaksanakan melalui pemanfaatan media digital, seperti perekaman video pembelajaran oleh guru. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Populasi penelitian adalah 105 guru, dengan sampel sebanyak 83 guru. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif, uji t untuk mengetahui pengaruh parsial, serta uji F untuk mengetahui pengaruh simultan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa supervisi akademik berbasis teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja guru. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi yang positif serta hasil uji t dan uji F yang signifikan pada taraf signifikansi 0,05. Hasil ini mengindikasikan bahwa penerapan

supervisi akademik berbasis teknologi dapat meningkatkan efektivitas pembinaan guru dan berkontribusi terhadap peningkatan kinerja guru secara berkelanjutan.

Kata kunci: guru smp, kinerja guru, supervisi akademik berbasis teknologi

A. Pendahuluan

Kualitas pendidikan sangat dipengaruhi oleh mutu para pengajarnya sebagai aktor utama dalam proses pembelajaran. Laporan UNESCO (2023) menegaskan bahwa kontribusi guru terhadap capaian hasil belajar peserta didik mencapai sekitar 30–40%, lebih besar dibandingkan faktor kurikulum maupun sarana prasarana. Dalam konteks global, tuntutan terhadap profesionalisme guru semakin meningkat seiring perkembangan teknologi digital, perubahan karakteristik peserta didik, serta kompleksitas kompetensi abad ke-21. Kondisi ini menuntut adanya sistem pembinaan guru yang tidak hanya berkelanjutan, tetapi juga adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Sejalan dengan tuntutan tersebut, Hasil dari Programme for International Student Assessment (PISA) yang dikeluarkan oleh OECD (2022) menunjukkan bahwa negara-negara dengan sistem pembinaan dan supervisi guru yang kuat cenderung memiliki kinerja pendidikan yang lebih

stabil dan berkelanjutan. Supervisi dalam pendidikan modern tidak lagi dipahami sebagai kegiatan pengawasan administratif semata., melainkan sebagai prosedur pembinaan profesional dimana hal tersebut menekankan refleksi, kolaborasi, dan pengembangan kompetensi guru secara berkelanjutan. Oleh sebab itu, pengawasan akademik berfungsi sebagai alat strategis dalam usaha meningkatkan mutu pembelajaran. dan kinerja guru.

Namun demikian, dalam konteks pendidikan Indonesia, peningkatan kinerja guru masih menghadapi berbagai tantangan. Data Rapor Pendidikan Kemendikbudristek (2023) menunjukkan bahwa lebih dari 40% guru masih memerlukan penguatan pada aspek kompetensi pedagogik dan profesional, khususnya dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran dan refleksi praktik mengajar. Praktik supervisi akademik di lapangan masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang menghadapi kendala keterbatasan waktu,

dokumentasi yang tidak sistematis, serta minimnya pemanfaatan data autentik hasil pembelajaran.

Kondisi tersebut mengindikasikan perlunya inovasi dalam pelaksanaan supervisi akademik, salah satunya melalui pemanfaatan teknologi digital. Supervisi akademik berbasis teknologi merupakan pendekatan supervisi yang mengintegrasikan perangkat digital dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan tindak lanjut supervisi. Implementasi supervisi ini dapat dilakukan melalui perekaman video pembelajaran oleh guru, pencatatan hasil supervisi menggunakan Google Form atau platform digital lainnya, serta pemanfaatan media daring sebagai sarana refleksi dan umpan balik. Glickman, Gordon, dan Ross-Gordon (2018) menyatakan bahwa *“effective academic supervision emphasizes continuous professional growth through reflective and evidence-based practices”*, sehingga penggunaan teknologi dipandang mampu memperkuat objektivitas dan kebermaknaan proses supervisi.

Secara teoretis, supervisi akademik adalah merupakan bentuk bantuan profesional kepada guru

untuk menambah kualitas pembelajaran. Sergiovanni dan Starratt (2017) menegaskan bahwa *“supervision is a process designed to help teachers improve instruction for the benefit of students”*. Sahertian (2019) juga menyatakan bahwa *“supervisi akademik merupakan bantuan profesional kepada guru melalui perencanaan yang sistematis, observasi yang cermat, serta umpan balik yang konstruktif”*. Dengan demikian, supervisi akademik berorientasi pada pengembangan profesional guru, agar ketika dalam pembelajaran guru bisa maksimal dalam memberikan yang terbaik untuk murid-muridnya bukan pada penilaian atau inspeksi semata.

Sejumlah penelitian terdahulu telah menggambarkan bahwa supervisi akademik memiliki pengaruh positif terhadap kinerja guru (Sergiovanni & Starratt, 2017; Sahertian, 2019). Penelitian lain menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran berkontribusi terhadap peningkatan profesionalisme guru (Mishra & Koehler, 2006). Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih memandang supervisi dan teknologi sebagai dua entitas yang

terpisah. Penelitian yang secara spesifik mengkaji supervisi akademik berbasis teknologi sebagai pendekatan integratif dalam pembinaan guru masih relatif sedikit dan terbatas, khususnya dalam konteks pendidikan Indonesia.

Kesenjangan penelitian tersebut menunjukkan perlunya kajian empiris yang menganalisis Pengaruh pengawasan akademik yang menggunakan teknologi terhadap peningkatan kinerja para guru. Kinerja guru dapat diartikan sebagai hasil dari aktivitas guru dalam menjalankan tugas profesionalnya, yang meliputi perencanaan proses pembelajaran., pelaksanaan pembelajaran, penilaian hasil belajar, serta pengembangan diri. Mangkunegara (2017) menyatakan bahwa *“kinerja merupakan hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang dalam melaksanakan tugasnya”*. Dengan supervisi akademik yang berbasis teknologi, guru memperoleh umpan balik yang lebih objektif, reflektif, dan berkelanjutan, sehingga berpotensi meningkat kinerja secara signifikan.

Dengan merujuk pada penjelasan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak

supervisi akademik yang menggunakan teknologi terhadap peningkatan kinerja para guru. Pertanyaan penelitian yang diajukan dalam studi ini adalah: (1) bagaimana tingkat pelaksanaan supervisi akademik berbasis teknologi, (2) bagaimana tingkat kinerja guru, dan (3) apakah supervisi akademik berbasis teknologi yang memiliki mempengaruhi secara substansial terhadap peningkatan kinerja para pengajar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dengan maksud untuk melakukan pengujian secara empiris, seberapa besar pengaruh supervisi akademik berbasis teknologi terhadap kinerja guru. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini berorientasi pada pengukuran variabel secara objektif dan pengujian hipotesis melalui analisis statistik.

Desain penelitian yang diterapkan adalah survei dengan pendekatan regresi linier. Metode survei dimanfaatkan untuk mengumpulkan data secara langsung dari responden melalui kuesioner, sementara analisis regresi bertujuan untuk mengidentifikasi dampak

variabel independen terhadap variabel dependen baik secara terpisah maupun bersamaan. Dalam penelitian ini, variabel independen yang diteliti adalah supervisi akademik berbasis teknologi, sedangkan variabel dependen diamati adalah kinerja guru.

Populasi yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah semua guru SMP Negeri yang berada di Kecamatan Bantarkawung, dengan total sebanyak 105 orang. Sampel untuk penelitian ini ditentukan melalui teknik pengambilan sampel proporsional, sehingga diperoleh 83 orang guru yang berperan sebagai responden dalam penelitian ini. Jumlah dari sampel tersebut dinilai telah memenuhi syarat representatif untuk analisis statistik inferensial.

Teknik pengumpulan data dalam studi ini memanfaatkan kuesioner yang dirancang berdasarkan indikator dari variabel yang diteliti. Kuesioner digunakan untuk mengukur persepsi guru terkait pelaksanaan supervisi akademik berbasis teknologi dan tingkat kinerja guru.

Instrumen penelitian disusun dalam bentuk pernyataan tertutup, baik itu pernyataan positif ataupun negatif dengan menggunakan skala Likert, yang terdiri atas beberapa

alternatif jawaban dengan rentang skor tertentu. Variabel supervisi akademik berbasis teknologi mencakup indikator antara lain pemanfaatan teknologi dalam observasi pembelajaran, perekaman video pembelajaran, penggunaan media digital (seperti Google Form) dalam pencatatan hasil supervisi, serta pemberian umpan balik berbasis data. Di sisi lain, variabel kinerja guru meliputi elemen perencanaan pengajaran, pelaksanaan pengajaran, evaluasi hasil belajar, serta pengembangan profesional yang berkelanjutan.

Analisis data dalam studi ini dilaksanakan melalui beberapa langkah. Langkah pertama adalah analisis statistik deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan ciri-ciri data dari setiap variabel penelitian, termasuk nilai terendah, tertinggi, rata-rata, dan deviasi standar. Analisis ini bertujuan untuk memahami kecenderungan tingkat supervisi akademik berbasis teknologi serta kinerja para guru.

Tahap berikutnya adalah pelaksanaan pengujian hipotesis melalui analisis regresi. Pengujian hipotesis dilaksanakan dengan menggunakan uji t (uji parsial) untuk

mengevaluasi dampak variabel supervisi akademik berbasis teknologi terhadap kinerja guru secara individu. Selain itu, dilakukan juga uji F (uji simultan) untuk menilai signifikansi keseluruhan dari model regresi. Kriteria dalam pengambilan keputusan untuk pengujian hipotesis didasarkan pada nilai signifikansi (Sig.) dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Apabila nilai Sig. $< 0,05$, maka hipotesis penelitian dianggap diterima.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berikut adalah hasil dari penelitian dan analisis yang didasarkan pada metode penelitian yang telah disusun:

Tabel 1: Hasil Statistik Deskriptif

| | N | Range | Min | Max |
|---------------------------------------|----|-------|-----|-----|
| Supervisi Akademik Berbasis Teknologi | 83 | 39 | 61 | 100 |
| Kinerja Guru | 83 | 75 | 25 | 100 |
| Valid N (listwise) | 83 | | | |

| | Mean | Std Deviation |
|---------------------------------------|---------|---------------|
| Supervisi Akademik Berbasis Teknologi | 88,4337 | 11.8776 |
| Kinerja Guru | 89.9518 | 13.4644 |
| Valid N (listwise) | | |

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa total responden dalam penelitian ini terdiri dari 83 guru SMP Negeri yang berada di

Kecamatan Bantarkawung. Variabel supervisi akademik yang berbasis teknologi mencatat nilai minimum sebesar 61,00 dan maksimum 100,00, dengan nilai rata-rata (mean) sebesar 88,43 serta standar deviasi 11,88. Nilai rata-rata yang tinggi ini menandakan bahwa pelaksanaan supervisi akademik berbasis teknologi telah dilaksanakan dengan baik, meskipun terdapat variasi dalam persepsi di antara para guru.

Di sisi lain, variabel kinerja guru menunjukkan nilai minimum 25,00 dan maksimum 100,00, dengan nilai rata-rata 89,95 dan standar deviasi 13,46. Tingginya nilai rata-rata kinerja guru mencerminkan bahwa secara keseluruhan, kinerja guru berada dalam kategori baik hingga sangat baik. Namun, besarnya rentang skor dan standar deviasi menunjukkan adanya perbedaan tingkat kinerja di antara guru yang masih perlu mendapatkan perhatian.

Hasil dari analisis statistik deskriptif yang telah dilakukan mengindikasikan bahwa supervisi akademik yang didukung oleh penggunaan teknologi serta kinerja para guru berada pada tingkat yang relatif tinggi. Dengan demikian, sangat penting untuk melakukan analisis inferensial guna

menyelidiki lebih dalam mengenai hubungan serta dampak yang ada antara berbagai variabel secara empiris. Hal ini akan memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang interaksi dan pengaruh yang mungkin terjadi di antara faktor-faktor tersebut.

Tabel 2: Hasil Uji t (Coefficients)

| Model | Unstandadized B | Coefficients Std Error |
|---------------------------------------|-----------------|------------------------|
| (Constant) | 23.600 | 8.424 |
| Supervisi Akademik berbasis Teknologi | .750 | .094 |

a. Dependent Variabel: Kinerja Guru

| Model | Standadized Coefficients Beta | t | Sig |
|---------------------------------------|-------------------------------|-------|-------|
| (Constant) | | 2.802 | .006 |
| Supervisi Akademik berbasis Teknologi | .662 | 7.947 | <.001 |

a. Dependent Variabel: Kinerja Guru

Pengujian hipotesis dalam studi ini dilakukan melalui analisis regresi linier sederhana. Hasil dari uji parsial (uji t) menunjukkan bahwa variabel supervisi akademik yang berbasis teknologi memiliki nilai thitung sebesar 7,947 dengan tingkat signifikansi $p < 0,001$. Nilai signifikansi ini lebih kecil daripada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, yang mengindikasikan bahwa hipotesis penelitian dapat diterima. Ini menunjukkan bahwa supervisi

akademik berbasis teknologi memberikan dampak positif dan signifikan terhadap kinerja guru.

Tabel 3: Hasil Uji F (ANOVA)

| Model | Sum of Squares | Mean Square | F | Sig |
|---------------|----------------|-------------|--------|--------------------|
| 1. Regression | 6512.387 | 6512.387 | 63.148 | <.001 ^b |
| Residual | 8353.421 | 103.812 | | |
| Total | 14865.807 | | | |

- a. Dependent Variabl: Kinerja Guru
- b. Predictors: (Constant), Supervisi Akademik berbasis Teknologi

Selain itu, hasil dari uji simultan (uji F) menunjukkan nilai F hitung sebesar 63,148 dengan tingkat signifikansi $p < 0,001$. Temuan ini mengindikasikan bahwa model regresi yang diterapkan adalah signifikan dan sesuai, sehingga supervisi akademik yang berbasis teknologi secara keseluruhan dapat menjelaskan variasi perubahan kinerja guru dengan cara yang berarti. Berdasarkan analisis regresi, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 23,600 + 0,750X$$

Persamaan ini mengindikasikan bahwa nilai konstanta sebesar 23.600 mencerminkan performa guru ketika supervisi akademik berbasis teknologi berada pada titik nol. Di sisi lain,

koefisien regresi yang bernilai 0,750 menunjukkan hubungan positif, yang berarti setiap kenaikan satu satuan dalam supervisi akademik berbasis teknologi akan berkontribusi pada peningkatan kinerja guru sebesar 0,750 satuan, dengan asumsi faktor-faktor lain tetap konstan.

Hasil studi ini menunjukkan bahwa supervisi akademik yang didukung oleh teknologi memiliki dampak signifikan terhadap kinerja para guru. Temuan ini memperkuat argumen bahwa supervisi akademik yang dilakukan secara terstruktur dan didukung oleh penggunaan teknologi digital dapat meningkatkan mutu pengembangan profesional guru. Penggunaan teknologi, seperti perekaman video pembelajaran dan pencatatan hasil supervisi berbasis digital, memungkinkan proses supervisi berlangsung lebih objektif, reflektif, dan berkelanjutan.

Tingginya nilai rata-rata supervisi akademik berbasis teknologi menunjukkan bahwa para pendidik telah mengalami keuntungan dari metode supervisi yang memanfaatkan teknologi. Hal ini sesuai dengan apa yang disampaikan oleh Glickman, Gordon, dan Ross-Gordon (2021) yang menegaskan bahwa supervisi

akademik yang baik dan efektif harus berdasarkan data dan evidensi nyata praktik pembelajaran. Melalui teknologi, supervisor dan guru dapat menganalisis proses pembelajaran lebih mendalam dan memberikan umpan balik yang konstruktif.

Hasil analisis uji t yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari supervisi akademik yang berbasis teknologi terhadap kinerja guru mendukung temuan dari penelitian sebelumnya yang mengindikasikan bahwa supervisi akademik memegang peranan penting dalam peningkatan kinerja dan profesionalisme guru (Sergiovanni & Starratt, 2017; Sahertian, 2019). Namun, penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan menekankan bahwa penerapan teknologi dalam supervisi akademik dapat memperkuat efek supervisi terhadap kinerja guru. Selain itu, hasil pengujian F menunjukkan signifikansi dari model regresi menegaskan bahwa supervisi akademik yang berbasis teknologi adalah faktor krusial yang memengaruhi kinerja guru secara keseluruhan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Alshaikh dan Aldarwish (2021) serta Trust,

Carpenter, dan Krutka (2022) yang menyimpulkan pemanfaatan teknologi dalam supervisi dan pembinaan guru dapat meningkatkan efektivitas pengembangan profesional guru.

Secara praktis, hasil penelitian ini mengimplikasikan bahwa sekolah dan pengawas perlu mengoptimalkan pelaksanaan supervisi akademik berbasis teknologi sebagai strategi pembinaan guru. Supervisi yang didukung teknologi tidak hanya meningkatkan efisiensi dan akurasi supervisi, tetapi juga mendorong guru untuk melakukan refleksi diri secara berkelanjutan, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap peningkatan kinerja guru.

Dengan demikian, pengawasan akademik yang memanfaatkan teknologi bisa dianggap sebagai strategi yang efektif untuk meningkatkan kinerja pengajar serta mendukung perbaikan kualitas pembelajaran di institusi pendidikan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa supervisi akademik yang menggunakan teknologi memberikan dampak positif dan signifikan terhadap kinerja guru-

guru di SMP Negeri yang berada di Kecamatan Bantarkawung. Temuan ini dibuktikan melalui hasil uji statistik inferensial yang menunjukkan nilai uji t dan uji F yang signifikan, serta koefisien regresi yang bernilai positif. Hal tersebut mengindikasikan bahwa peningkatan kualitas dan intensitas supervisi akademik berbasis teknologi diikuti oleh peningkatan kinerja guru secara nyata.

Hasil statistik deskriptif juga menunjukkan bahwa supervisi akademik berbasis teknologi dan kinerja guru berada pada kategori tinggi, meskipun masih terdapat variasi antar guru. Dengan demikian, pengawasan akademik yang memanfaatkan teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai media pengembangan profesional yang efisien, objektif, dan berkelanjutan. Secara teoretis, penelitian ini memperkuat kajian supervisi akademik dengan menegaskan bahwa integrasi teknologi digital dalam praktik supervisi mampu meningkatkan efektivitas pembinaan guru dan mendukung pengembangan profesionalisme guru. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bagi pengawas sekolah dan kepala sekolah untuk mengoptimalkan pemanfaatan teknologi dalam

pelaksanaan supervisi akademik sebagai strategi untuk meningkatkan kinerja para guru dan kualitas mutu pembelajaran di sekolah.

Dengan demikian, supervisi akademik berbasis teknologi merupakan pendekatan strategis yang efektif dalam meningkatkan kinerja guru dan layak untuk terus dikembangkan sebagai bagian dari sistem penjaminan mutu pendidikan di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Glickman, C. D., Gordon, S. P., & Ross-Gordon, J. M. (2018). *SuperVision and instructional leadership: A developmental approach* (10th ed.). Boston, MA: Pearson Education.
- Kemendikbudristek. (2023). *Rapor pendidikan Indonesia tahun 2023*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Mangkunegara, A. A. A. P. (2017). *Manajemen sumber daya manusia perusahaan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- OECD. (2022). *PISA 2022 results: What students know and can do*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Sahertian, P. A. (2019). *Konsep dasar dan teknik supervisi pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sergiovanni, T. J., & Starratt, R. J. (2017). *Supervision: A redefinition* (9th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.
- UNESCO. (2023). *Global education monitoring report: Technology in education*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Daryanto & Tutik Rahmawati. (2020). *Supervisi Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Arikunto, S. (2020). *Dasar-Dasar Supervisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ghozali, Imam. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Alshaikh, A., & Aldarwish, A. (2021). Technology-based supervision and its impact on teachers' professional development. *International Journal of Educational Management*, 35(6), 1245–1259.
- Hallinger, P., & Murphy, J. (2022). Instructional leadership and teacher professional learning in digital contexts. *Educational Administration Quarterly*, 58(4), 635–668.
- Kalkan, Ü., Altınay Aksal, F., Altınay Gazi, Z., Atasoy, R., & Dağlı, G. (2021). The relationship between school administrators' leadership styles, school culture, and organizational image. *Sustainability*, 13(7), 1–18.

- Liu, Y., Bellibaş, M. Ş., & Gümüş, S. (2021). The effect of instructional leadership on teacher professional learning in China. *Educational Management Administration & Leadership*, 49(4), 581–600.
- Trust, T., Carpenter, J. P., & Krutka, S. (2022). Moving beyond silos: Professional learning networks in digital supervision. *Teaching and Teacher Education*, 109, 103543.
- Amin, M., & Ramli, M. (2021). Pengaruh supervisi akademik kepala sekolah terhadap kinerja guru. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 13(2), 85–96.
- Fitriani, N., & Nurkholis. (2022). Supervisi akademik berbasis teknologi dalam meningkatkan profesionalisme guru. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 29(1), 45–57.
- Rahmawati, E., & Supriyanto, A. (2023). Digital-based academic supervision and teacher performance improvement. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 12(3), 421–432.
- Sulastri, D., & Wibowo, U. B. (2021). Kinerja guru ditinjau dari supervisi akademik dan budaya sekolah. *Jurnal Kependidikan*, 51(2), 210–223.
- Yuliani, S., & Hidayat, R. (2022). Pemanfaatan teknologi digital dalam supervisi akademik. *Jurnal Manajemen dan Supervisi Pendidikan*, 6(3), 189–201.