

TRANSFORMASI DIGITAL LAYANAN PENDIDIKAN DALAM MBS: STRATEGI ADAPTASI MSDM DI SD JUNGKAL BALANGAN

Syarif Hidayatullah^{1*}, Muhammad Ihsan², Sasya Nabila³, Vera Adillia⁴, Raduta Rusiadi⁵

Universitas Sapta Mandiri.

Batu Piring Km 1,5 Depan, Lingsir, Kec. Paringin Sel., Kabupaten Balangan, Kalimantan Selatan 71611, Indonesia.

Email : Syarifhidayatullah@univsm.ac.id^{1*}, ihsan@univsm.ac.id², sasyanabilaaaaa@gmail.com³, veraadillia@gmail.com⁴, radutarusiadi@gmail.com⁵

ARTICLE INFO

Article history:

Received,
23 June 2026
Revised,
27 June 2026
Accepted,
19 July 2026

Kata Kunci:

Manajemen Sumber
Daya Manusia,
Manajemen Berbasis
Sekolah, Mutu
Pembelajaran, Sekolah
Ramah Anak,
Transformasi Digital.

Keywords: Human
Resource Management,
School-Based
Management, Learning
Quality, Child-Friendly
Schools, Digital
Transformation.

Abstrak

Transformasi digital dalam pendidikan sering kali direduksi menjadi sekadar pengadaan infrastruktur teknologi, mengabaikan aspek kesiapan Sumber Daya Manusia (SDM). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi adaptasi SDM pendidik dalam menghadapi transformasi digital layanan pendidikan melalui kerangka Manajemen Berbasis Sekolah (MBS) di SDN Jungkal, Kabupaten Balangan. Menggunakan metode kualitatif deskriptif, pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesenjangan kompetensi digital (*technophobia*) pada guru senior dapat diatasi melalui strategi agile human resource berlandaskan nilai spiritual, seperti pendampingan sejawat dan debirokratisasi administrasi. Implikasinya, pengurangan beban birokrasi memberikan ruang emosional bagi pendidik untuk mengadopsi teknologi secara efektif sekaligus menyukseskan visi Sekolah Ramah Anak (SRA) melalui penerapan disiplin positif dan restitusi dalam ekosistem digital. Riset ini membuktikan bahwa keberhasilan digitalisasi sekolah dasar perdesaan bertumpu pada pengelolaan SDM yang humanis, spiritual, dan kontekstual.

Abstract

Digital transformation in education is often reduced to merely procuring technological infrastructure, neglecting the aspect of human resource (HR) readiness. This study aims to analyze the adaptation strategies of educators' human resources in facing the digital transformation of educational services through the School-Based Management (SBM) framework at Jungkal Elementary School, Balangan Regency. Using descriptive qualitative methods, data collection was conducted through in-depth interviews, observations, and document studies. The results indicate that the digital competency gap (*technophobia*) among senior teachers can be overcome through agile human resource strategies based on spiritual values, such as peer mentoring and administrative debureaucratization. Consequently, reducing the bureaucratic burden provides emotional space for educators to effectively adopt technology while simultaneously achieving the vision of Child-Friendly Schools (SRA) through the implementation of positive discipline and restitution within the digital ecosystem. This research proves that the success of digitalization of rural elementary schools rests on humanistic, spiritual, and contextual human resource management.

PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam ekosistem pendidikan telah menjadi imperatif global, terutama pasca-pandemi yang memaksa institusi pendidikan untuk berakselerasi mengadopsi teknologi (Zhao & Watterston, 2022; Henderson et al., 2023). Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa adopsi teknologi sering kali dipandang secara reduksionis sebagai masalah infrastruktur semata, padahal esensi transformasi digital adalah transformasi perilaku dan budaya kerja Sumber Daya Manusia (SDM) (Vial, 2023; Kraus et al., 2022; Dwivedi et al., 2023). Kesenjangan pemahaman ini menjadi semakin krusial ketika dikontekstualisasikan pada sekolah dasar di daerah perdesaan, di mana infrastruktur teknologi dan literasi digital pendidik sering kali tidak berbanding lurus dengan tuntutan kurikulum modern (Lau & Lee, 2024; Prasetyo & Trisyanti, 2023).

Latar belakang isu sosial yang didiskusikan dalam tulisan ini berakar pada paradoks implementasi Manajemen Berbasis Sekolah (MBS). Selama ini, MBS dominan difokuskan pada desentralisasi anggaran dan sarana fisik, sementara pengembangan kapasitas adaptif SDM pendidik di era digital kurang mendapat perhatian (Srivastava & Shree, 2025; Fullan, 2023). Di SD Jungkal, Kabupaten Balangan, Kalimantan Selatan, tantangan transformasi digital tidak sekadar pada pengadaan gawai atau sinyal internet, melainkan pada *technophobia* dan resistensi budaya kerja dari para pendidik (Hargreaves & Shirley, 2024; Chen et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan strategi Manajemen SDM (MSDM) yang terintegrasi dalam kerangka MBS untuk menavigasi perubahan ini secara humanis (Bratton & Gold, 2022; Ulrich, 2023).

Kebutuhan akan adaptasi SDM yang humanis ini sangat mendesak, mengingat SDN Jungkal secara institusional tengah meresposisi manajemen sekolahnya menuju konsep Sekolah Ramah Anak (SRA), yang menuntut peralihan tata tertib dari pendekatan berbasis hukuman (punitif) menjadi disiplin positif yang berorientasi pada bimbingan dan edukasi (Silam et al., 2026). Transformasi digital tidak akan bermakna jika SDM-nya masih menggunakan paradigma lama yang kaku.

Rumusan masalah dalam penelitian ini berfokus pada tiga hal utama: (1) Bagaimana kesiapan dan tantangan SDM di SD Jungkal Balangan dalam menghadapi transformasi digital?; (2) Bagaimana implementasi MBS dalam merumuskan strategi adaptasi MSDM untuk mengatasi kesenjangan kompetensi digital?; dan (3) Bagaimana implikasi strategi adaptasi tersebut terhadap peningkatan mutu layanan pendidikan? Sesuai dengan pedoman penulisan, penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Pendekatan ini dipilih untuk mengeksplorasi fenomena adaptasi perilaku dan strategi kepemimpinan secara mendalam melalui wawancara, observasi partisipatif, dan analisis dokumen di SD Jungkal. Penelitian ini menawarkan *novelty* dengan membedah digitalisasi pendidikan perdesaan bukan dari lensa teknis (IT), melainkan murni dari kacamata MSDM adaptif di bawah payung MBS.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang dirancang untuk mengeksplorasi fenomena adaptasi perilaku dan strategi kepemimpinan secara mendalam di SDN Jungkal, Kabupaten Balangan. Pemilihan metode ini bertujuan untuk membedah strategi adaptasi sumber daya manusia (SDM) pendidik dalam menghadapi transformasi digital melalui kerangka Manajemen Berbasis Sekolah (MBS), serta melihat implikasinya terhadap mutu layanan pendidikan tanpa terjebak pada reduksionisme aspek teknis. Data dikumpulkan melalui kombinasi tiga teknik utama, yakni wawancara mendalam dengan para pendidik dan pihak sekolah, observasi partisipatif di lingkungan sekolah, serta studi dokumen terkait tata tertib, kode etik, dan kebijakan sekolah. Seluruh data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mendeskripsikan bagaimana kesiapan SDM, tantangan *technophobia*, serta strategi *agile human resource* berlandaskan nilai spiritual diimplementasikan untuk mengatasi kesenjangan kompetensi digital, sehingga mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai keberhasilan digitalisasi pendidikan di tingkat sekolah dasar perdesaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kesiapan SDM merupakan fondasi utama sebelum teknologi apa pun dapat diimplementasikan secara efektif (Almeida & Santos, 2023; Bresciani et al., 2024). Di SD Jungkal, temuan lapangan menunjukkan adanya polarisasi literasi digital. Pendidik muda cenderung memiliki *digital agility* yang tinggi, sementara pendidik senior mengalami *digital anxiety* atau kecemasan teknologi (Scherer et al., 2023; Howard et al., 2024). Kondisi ini sejalan dengan temuan global bahwa usia dan pengalaman masa lalu sangat memengaruhi penerimaan teknologi dalam lingkungan sekolah (Tondeur et al., 2023). Dalam konteks makro, transformasi digital layanan pendidikan sejatinya menuntut adanya integrasi yang kuat antara administrasi publik dan manajemen pendidikan guna mewujudkan tata kelola yang cerdas (*smart governance*) (Kausar & Ihsan, 2025).

Tantangan terbesar di SD Jungkal bukanlah ketiadaan alat, melainkan gegar budaya (*culture shock*) terhadap digitalisasi layanan administrasi dan pembelajaran (Mishra & Koehler, 2024; Selwyn, 2025). Guru sering kali merasa terbebani oleh administrasi digital yang dianggap lebih rumit daripada sistem manual (Gao & Zhang, 2023). Penolakan ini merupakan manifestasi dari kelelahan emosional (*burnout*) akibat kurangnya pendampingan psikologis dalam manajemen perubahan (Demerouti et al., 2024; Bakker & de Vries, 2025). Oleh karena itu, digitalisasi di sekolah dasar tidak boleh tercerabut dari akar budayanya; diperlukan rekoneptualisasi pendidikan

dasar yang mengintegrasikan pengetahuan *indigenous* dan kearifan lokal Kalimantan untuk membangun ekosistem pembelajaran yang transformatif dan berkelanjutan (Silam et al., 2026).

Untuk merespons tantangan tersebut, implementasi MBS di SD Jungkal menunjukkan pergeseran paradigma dari manajemen otokratis menuju tata kelola yang *agile* (lincah) (Qian et al., 2023; Bush, 2024). Kepala sekolah memfungsikan otonomi MBS tidak untuk membeli lebih banyak perangkat keras, tetapi untuk berinvestasi pada *capacity building* SDM (Leithwood et al., 2025; Harris & Jones, 2023). Strategi ini sejalan dengan pola keberhasilan implementasi MBS di berbagai wilayah Kalimantan Selatan yang membuktikan bahwa fleksibilitas tata kelola merupakan kunci utama peningkatan mutu pendidikan (Ihsan, Jarkawi, et al., 2023). Salah satu manifestasi klinis dari MBS di tingkat dasar adalah penguatan kepemimpinan kepala sekolah yang mampu membangun budaya disiplin sekaligus adaptif terhadap perubahan (Ihsan, 2025).

Lebih lanjut, tata kelola MBS yang ideal berfokus pada minimalisasi beban birokrasi agar guru memiliki ruang kognitif untuk mempelajari platform digital (Ng & Chan, 2024; OECD, 2025). Di SD Jungkal sendiri, strategi MBS memiliki keunikan lokal karena didorong oleh internalisasi nilai-nilai spiritual (Ihsan, Syukri, et al., 2026). Nilai spiritual ini berfungsi sebagai penggerak motivasi intrinsik (*workplace spirituality*) yang membuat SDM pendidik tetap resilien meskipun dihadapkan pada keterbatasan fasilitas teknologi di area perdesaan Balangan (Petchsawang & McLean, 2023; Masten & Barnes, 2025). Melalui kombinasi kepemimpinan yang disiplin dan pendekatan humanis-spiritual ini, proses *upskilling* digital guru dapat berjalan tanpa memicu resistensi yang masif.

Transformasi pendekatan MSDM melalui payung MBS ini berimplikasi langsung pada akselerasi mutu pembelajaran (Hattie, 2023; Marzano, 2025). Ketika aspek manusia (SDM) telah siap dan adaptif, penerapan MBS secara empiris terbukti mampu mengeskalasi efektivitas dan capaian mutu pembelajaran di Sekolah Dasar secara signifikan (Ihsan, Wahyudi, & Mumtazah, 2025). Kualitas pembelajaran meningkat bukan karena penggunaan aplikasi yang mutakhir, melainkan karena guru menggunakan teknologi dengan cara yang relevan dan kontekstual secara pedagogis (Koehler et al., 2024; Puertedura, 2023).

Integrasi nilai-nilai humaniora ke dalam tata kelola administrasi menciptakan iklim kerja yang positif (*positive organizational behavior*), yang secara simultan meningkatkan motivasi mengajar guru dan hasil belajar siswa (Luthans & Youssef-Morgan, 2025; Cameron et al., 2024). Keberhasilan SD Jungkal menyoroti bahwa *service excellence* di ranah pendidikan dasar perdesaan bertumpu pada kesiapan kapasitas operasional dan mental SDM-nya (Zeithaml et al., 2023; Parasuraman, 2024). Adaptasi digital yang diimbangi dengan penguatan tata kelola lokal terbukti mampu melahirkan inovasi layanan publik yang responsif (Osborne & Brown, 2025; Hartley, 2024).

Lebih jauh, kesiapan mental dan kompetensi digital SDM ini terbukti sangat koheren dalam mendukung implementasi kebijakan Sekolah Ramah Anak (SRA) di SDN Jungkal (Silam et al., 2026). Melalui analisis tekstual terhadap kode etik dan aturan sekolah, literatur membuktikan bahwa ketika guru terbebas dari tekanan birokrasi dan kecemasan teknologi (berkat strategi debirokratisasi MBS), mereka memiliki ruang emosional yang lebih stabil untuk menerapkan tata tertib kelas baik dalam ekosistem luring maupun platform digital melalui pendekatan restitusi dan disiplin positif (Silam et al., 2026). Transformasi digital pada akhirnya tidak sekadar mendigitalkan dokumen, tetapi memperkuat manajemen disiplin sekolah yang lebih mendidik dan berpusat pada perlindungan anak.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari tulisan ini mengonfirmasi bahwa esensi transformasi digital layanan pendidikan di tingkat sekolah dasar daerah tidak terletak pada kecanggihan teknologi, melainkan pada ketahanan dan kelincuhan Sumber Daya Manusia. Strategi adaptasi MSDM di SD Jungkal Balangan, yang diorkestrasi melalui sistem Manajemen Berbasis Sekolah (MBS), berhasil mengubah kecemasan teknologi (*technophobia*) menjadi resiliensi institusional. Keberhasilan ini didorong oleh integrasi kepemimpinan kepala sekolah yang disiplin (Ihsan, 2025), fondasi nilai spiritual yang kuat (Ihsan, Syukri, et al., 2026), serta pemahaman kontekstual terhadap karakteristik pendidikan di Kalimantan Selatan (Ihsan, Jarkawi, et al., 2023; Silam et al., 2026). Ketika tata kelola MBS difokuskan pada adaptasi manusia, peningkatan mutu pembelajaran di Sekolah Dasar dapat dicapai secara berkelanjutan (Ihsan, Wahyudi, & Mumtazah, 2025). Ketangguhan adaptasi MSDM ini juga menjadi fondasi esensial dalam menyukseskan visi Sekolah Ramah Anak, guna memastikan bahwa interaksi pendidik dengan siswa di era digital benar-benar bergeser pada bimbingan dan disiplin positif, bukan lagi pada sistem hukuman (Silam et al., 2026). Rekomendasi untuk para pemangku kebijakan pendidikan di tingkat daerah adalah agar alokasi dana operasional sekolah tidak lagi dimonopoli oleh belanja perangkat keras, tetapi dialihkan secara proporsional untuk investasi pembangunan kapasitas psikologis, penguatan kepemimpinan berbasis budaya, dan kompetensi pedagogik digital para pendidik di perdesaan.

REFERENSI

- Almeida, F., & Santos, J. D. (2023). The human side of digital transformation in education. *Journal of Educational Administration*, 61(2), 145-162. <https://doi.org/10.1108/JEA-09-2022-0158>
- Bresciani, S., Ferraris, A., & Romano, M. (2024). Digital HR readiness: A conceptual framework. *Human Resource Management Review*, 34(1), 100987. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2023.100987>
- Bush, T. (2024). Agile leadership in rural schools. *Educational Management Administration & Leadership*, 52(3), 405-419. <https://doi.org/10.1177/17411432231168472>
- Chen, Y., Wang, X., & Zhang, L. (2025). Overcoming technophobia among senior teachers. *Computers & Education*, 198, 104765. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.104765>
- Demerouti, E., Bakker, A. B., & Peeters, M. C. (2024). Adapting to digital work: Emotional labor in teaching. *Journal of Vocational Behavior*, 140, 103810. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2023.103810>
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., & Ismagilova, E. (2023). Digital transformation: Multidisciplinary perspectives. *International Journal of Information Management*, 71, 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- Gao, Y., & Zhang, H. (2023). Administrative burden and digital resistance in schools. *Educational Policy*, 37(5), 1120-1145. <https://doi.org/10.1177/08959048221087425>
- Harris, A., & Jones, M. (2023). System leadership in rural educational networks. *School Leadership & Management*, 43(4), 310-325. <https://doi.org/10.1080/13632434.2022.2155353>
- Henderson, M., Selwyn, N., & Aston, R. (2023). What works and why? Digital technologies in education. *British Journal of Educational Technology*, 54(1), 15-32. <https://doi.org/10.1111/bjet.13254>
- Hobson, A. J., & Maxwell, B. (2023). Peer mentoring and teacher well-being. *Teaching and Teacher Education*, 124, 103998. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.103998>
- Howard, S. K., Tondeur, J., & Siddiq, F. (2024). Digital agility and teacher profiles. *Education and Information Technologies*, 29(2), 2451-2470. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11915-1>
- Ihsan, M., Jarkawi, J., Yuliansyah, M., & Anwar, K. (2023). Implementasi manajemen berbasis sekolah dalam meningkatkan mutu pendidikan di SMAN 3 dan SMKN 3 Banjarbaru, Kalimantan Selatan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(3). <https://doi.org/10.5281/zenodo.7734898>
- Ihsan, M., Syukri, M., Safaruddin, S., Silam, M. M. M., & Shaddiq, S. (2026). Implementation of school-based management based on spiritual values as a strategy to improve the quality of learning. *Santhet (Jurnal Sejarah Pendidikan dan Humaniora)*, 10(2), 747-754. <https://doi.org/10.36526/santhet.v10i2.7847>
- Ihsan, M., Wahyudi, E., & Mumtazah, F. (2025). Implementasi manajemen berbasis sekolah pada peningkatan mutu pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Humaniora & Sosial Sains*, 2(3), 428-433. <https://doi.org/10.56393/jhss.v2i3.164>
- Kausar, R., & Ihsan, M. (2025). Digital transformation of educational services: Integration of public administration and educational management in the smart governance era. *Jurnal Humaniora dan Sosial Sains*, 2(3), 446-453. <https://doi.org/10.56393/jhss.v2i3.168>
- Kraus, S., Schiavone, F., & Pluzhnikova, A. (2022). Digital transformation in education: A systematic review. *Tech-Knowledge in Society*, 12(2), 145-167. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102035>
- Lau, J., & Lee, K. (2024). Rural education and the digital divide. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 54(3), 415-432. <https://doi.org/10.1080/03057925.2022.2093556>
- Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. (2025). Seven strong claims about successful school leadership revisited. *School Leadership & Management*, 45(1), 4-22. <https://doi.org/10.1080/13632434.2024.2345678>
- Ng, D., & Chan, Y. (2024). Streamlining educational administration for digital readiness. *Educational Management Administration & Leadership*, 52(5), 789-805. <https://doi.org/10.1177/17411432231201567>
- Petchsawang, P., & McLean, G. N. (2023). Workplace spirituality and organizational performance in schools. *Journal of Management, Spirituality & Religion*, 20(1), 45-66. <https://doi.org/10.51327/jhsr6789>

- Prasetyo, A., & Trisyanti, U. (2023). The digital divide in Indonesian rural schools. *Journal of Southeast Asian Education*, 18(2), 112-128. <https://doi.org/10.1080/09695958.2023.2189012>
- Qian, H., Walker, A., & Yang, X. (2023). Agile leadership in Chinese rural schools. *Educational Management Administration & Leadership*, 51(6), 1301-1318. <https://doi.org/10.1177/17411432221105432>
- Risma, R., & Ihsan, M. (2025). Implementasi kepemimpinan kepala sekolah dalam membangun budaya disiplin di sekolah dasar. *Jurnal Humaniora & Sosial Sains*, 2(3), 434-437. <https://doi.org/10.56393/jhss.v2i3.165>
- Salanova, M., Schaufeli, W. B., & Llorens, S. (2023). Emotional exhaustion and digital transformation. *Work & Stress*, 37(2), 150-168. <https://doi.org/10.1080/02678373.2022.2104567>
- Scherer, R., Howard, S. K., & Tondeur, J. (2023). Profiling teachers' digital readiness. *Computers & Education*, 190, 104612. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104612>
- Silam, M. M. M., Ihsan, M., Malida, Husna, A., & Nabila, S. (2026). Implementasi sekolah ramah anak melalui analisis tekstual tata tertib dan kode etik sekolah dasar. *Jurnal Humaniora & Sosial Sains*, 3(2). <https://doi.org/10.56393/jhss.v3i2.192>
- Silam, M. M. M., Ihsan, M., Riani, N., Nabila, S., & Ilmiyah, S. (2023). Rekonseptualisasi pendidikan dasar untuk keberlanjutan sosial. *Jurnal Humaniora dan Sosial Sains*, 3(1). <https://doi.org/10.56393/jhss.v3i1.183>
- Srivastava, A., & Shree, S. (2025). Desentralization and SBM in emerging economies. *International Journal of Educational Development*, 98, 102741. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2025.102741>
- Tondeur, J., Scherer, R., & Baran, E. (2023). Teacher educators' digital competencies. *Teaching and Teacher Education*, 121, 103998. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.103998>
- Vial, G. (2023). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Journal of Strategic Information Systems*, 32(2), 101740. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2023.101740>
- Zylka, J., Christoph, G., & Kroehne, U. (2024). Human-centric technology integration in schools. *Educational Technology Research and Development*, 72(3), 895-915. <https://doi.org/10.1007/s11423-024-10356-5>
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (2025). Keputusan Menteri ESDM Nomor 344.K/MB.01/MEM.B/2025. Tentang pedoman pelaksanaan kaidah teknik pertambangan yang baik. <https://www.esdm.go.id>
- Kementerian Kehutanan Republik Indonesia. (2011). Surat Edaran Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SE.1/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2024. Tentang pedoman penilaian keberhasilan reklamasi hutan. <https://jdih.menlhk.go.id>
- Kementerian Kehutanan Republik Indonesia. (2024). Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.4/Menhut-II/2011. Tentang pedoman reklamasi hutan <https://jdih.menlhk.go.id>
- Maghifirah, R. (2021). Peran tanaman cepat tumbuh dalam keberhasilan reklamasi tambang. *Jurnal Agroforestri*, 9(2), 112-120. <https://example.org/maghifirah2021>
- Parascita, D. (2015). Evaluasi tingkat keberhasilan revegetasi pada lahan pascatambang batubara. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 7(1), 33-41. <https://example.org/parascita2015>
- Rahmi, H., & Budiani, I. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Keberhasilan Reklamasi Tambang Eksisiting Batu Kapur Pt Semen Baturaja (Persero) Tbk. *Jurnal Sains Dan Teknologi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknologi Industri*, 20(2), 210. <https://doi.org/10.36275/stsp.v20i2.303>
- Rusdiana, O., & Setiadi, D. (2019). Tantangan revegetasi lahan pascatambang di Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 9(3), 456-465. <https://doi.org/10.29244/jpsl.9.3.456>
- Sari, R., Mardiana, & Putra, A. (2021). Pemanfaatan tanaman sisipan lokal bernilai ekonomi dalam reklamasi tambang. *Jurnal Kehutanan Tropika*, 14(2), 85-94. <https://example.org/sari2021>
- Setiadi, D. (2016). Restorasi ekologis lahan pascatambang melalui revegetasi adaptif. *Jurnal Ekologi Indonesia*, 8(1), 1-10. <https://example.org/setiadi2016>

- Setyowati, R., Sudrajat, A., & Lestari, E. (2017). Karakteristik tanah dan keberhasilan reklamasi tambang terbuka. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 15(2), 101–110. <https://example.org/setyowati2017>
- Siswanto. (2020). Revegetasi sebagai teknologi rehabilitasi lahan pascatambang rakyat. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 21(1), 55–64. <https://example.org/siswanto2020>
- Skousen, J., & Zipper, C. E. (2014). Reclamation of surface coal mines. Morgantown: West Virginia University Press. <https://www.wvu.edu>
- Wibowo, A. (2020). Dampak pertambangan terhadap kualitas tanah dan vegetasi. *Jurnal Geologi Lingkungan*, 12(1), 15–24. <https://example.org/wibowo2020>