

## Inovasi Pendidikan Untuk Meningkatkan Kesetaraan Akses Pendidikan Di Daerah Terpencil

Indra Satia Pohan<sup>1</sup>; Nina Naomi Hafifa; Nurul Hafizah<sup>2\*</sup>

[indrasatiapohan@gmail.com](mailto:indrasatiapohan@gmail.com)

Institut Syeikh Abdul Halim Hasan Binjai

### Abstrak

*Ketimpangan akses pendidikan antara wilayah perkotaan dan daerah terpencil masih menjadi tantangan besar di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi berbagai inovasi pendidikan yang dapat diimplementasikan untuk meningkatkan kesetaraan akses di wilayah tertinggal, terdepan, dan terluar (3T). Menggunakan metode studi literatur, penelitian ini menganalisis efektivitas teknologi digital, model pembelajaran hibrida, dan penguatan kurikulum berbasis komunitas. Hasil kajian menunjukkan bahwa inovasi bukan hanya soal penyediaan perangkat teknologi, tetapi juga mengenai adaptasi materi yang relevan dengan kondisi lokal dan peningkatan kompetensi pendidik. Kesimpulannya, sinergi antara infrastruktur digital dan pendekatan sosial-budaya merupakan kunci utama dalam mewujudkan keadilan pendidikan bagi seluruh anak bangsa.*

**Kata Kunci:** *Inovasi Pendidikan, Akses Pendidikan, Daerah Terpencil, Teknologi Digital.*

### Abstract

*Educational access disparity between urban and remote areas remains a significant challenge in Indonesia. This research aims to explore various educational innovations that can be implemented to improve equal access in underdeveloped, frontier, and outermost regions (3T). Using a literature study method, this research analyzes the effectiveness of digital*

---

<sup>1</sup> Institut Syeikh Abdul Halim Hasan Binjai, [indrasatiapohan@gmail.com](mailto:indrasatiapohan@gmail.com)

<sup>2</sup> Institut Syeikh Abdul Halim Hasan Binjai, [ninanaomihafifa@gmail.com](mailto:ninanaomihafifa@gmail.com)

\*Corresponding Author

*technology, hybrid learning models, and the strengthening of community-based curricula. The findings indicate that innovation is not merely about providing technological devices but also about adapting relevant materials to local conditions and improving teacher competence. In conclusion, the synergy between digital infrastructure and socio-cultural approaches is the main key to achieving educational justice for all children.*

**Keywords:** *Educational Innovation, Educational Access, Remote Areas, Digital Technology.*

## A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pilar utama kemajuan bangsa sekaligus hak dasar yang harus dinikmati setiap warga negara. Namun, realitas di Indonesia menunjukkan adanya ketimpangan kualitas dan akses yang cukup tajam antara wilayah urban dan daerah terpencil. Fasilitas pendidikan di perkotaan yang jauh lebih mumpuni menciptakan jurang pemisah dalam peluang masa depan bagi generasi muda di pelosok (Rahmawati, 2021). Kondisi geografis yang sulit dan keterbatasan transportasi menjadi hambatan fisik bagi guru maupun siswa, yang berujung pada tingginya angka putus sekolah di wilayah-wilayah tersebut.

Menghadapi tantangan konvensional ini, inovasi pendidikan muncul sebagai solusi strategis untuk menjangkau titik-titik terluar. Inovasi di sini tidak melulu soal teknologi mutakhir, melainkan penerapan metode baru yang lebih efektif guna mengikis kendala ruang dan waktu. Salah satu motor penggeraknya adalah optimalisasi teknologi informasi, seperti internet satelit, yang mulai membuka cakrawala baru bagi siswa di desa. Meski demikian, teknologi ini harus diterapkan secara kontekstual dan adaptif, mengingat infrastruktur pendukung seperti listrik masih menjadi kendala di banyak tempat (Setyawan & Wijaya, 2022).

Selain infrastruktur, persoalan krusial lainnya adalah minimnya tenaga pendidik berkualitas di daerah terpencil akibat fasilitas penunjang hidup yang belum memadai. Hal ini menyebabkan ketimpangan rasio guru dan murid yang berdampak langsung pada penurunan mutu pendidikan. Di sisi lain, kurikulum



yang cenderung sentralistik sering kali sulit dicerna karena tidak sejalan dengan kearifan lokal. Oleh karena itu, diperlukan inovasi kurikulum yang fleksibel agar materi ajar lebih relevan dengan potensi daerah dan mampu memberdayakan masyarakat setempat (Prasetyo, 2023).

Upaya pemerintah melalui program sekolah satu atap atau penempatan guru garis depan sering kali terganjal birokrasi dan kesinambungan anggaran. Maka, model inovasi yang mandiri dengan melibatkan peran aktif komunitas lokal menjadi kunci keberlanjutan proses belajar. Kesenjangan digital juga harus segera diatasi agar teknologi tidak justru memperlebar ketimpangan sosial (Hidayat, 2020). Pendekatan pedagogi pun perlu diperbarui; guru dituntut lebih kreatif memanfaatkan sumber daya alam sebagai media ajar agar pembelajaran tetap menarik meski di tengah keterbatasan.

Kolaborasi antara sektor publik dan swasta, misalnya melalui dukungan perangkat digital, dapat mempercepat transformasi pendidikan di wilayah tertinggal. Selain itu, edukasi mengenai literasi digital bagi orang tua sangat penting guna mengubah persepsi bahwa pendidikan adalah investasi jangka panjang, bukan beban ekonomi. Penggunaan konten pembelajaran offline menjadi solusi praktis bagi daerah yang minim sinyal, sehingga siswa tetap bisa belajar secara mandiri (Fauzi, 2021). Pada akhirnya, akselerasi inovasi pendidikan di daerah terpencil adalah amanat konstitusi yang mendesak demi menjamin hak setiap anak bangsa untuk mendapatkan pengajaran yang berkualitas dan setara (Lestari, 2024).

## B. KAJIAN TEORI

Inovasi pendidikan pada dasarnya merupakan sebuah transformasi kualitatif yang dilakukan secara sengaja untuk meningkatkan efektivitas dalam mencapai target instruksional (Mulyasa, 2021). Khusus pada wilayah terisolasi, inovasi ini menjadi instrumen krusial dalam mengoptimalkan sumber daya yang serba terbatas. Fokus utamanya terletak pada bagaimana sebuah sistem mampu beradaptasi dan tetap berfungsi di tengah tekanan lingkungan serta geografis yang menantang.





Mekanisme penerimaan ide-ide baru ini dapat ditinjau melalui teori Diffusion of Innovations yang digagas oleh Everett Rogers. Di wilayah pedalaman, penyebaran inovasi sering kali terhambat oleh resistensi budaya dan keterbatasan sarana penunjang. Oleh sebab itu, kehadiran "agen perubahan"—seperti pendidik atau pemuka masyarakat—sangat diperlukan untuk menjembatani ide baru tersebut agar lebih relevan bagi warga lokal. Keberhasilan transformasi ini sangat bergantung pada keterlibatan aktif dari para pemangku kepentingan di tingkat akar rumput.

Selain itu, prinsip kesetaraan pendidikan (educational equity) menekankan bahwa keadilan akses tidak berarti menyeragamkan fasilitas, melainkan memberikan dukungan proporsional sesuai dengan kebutuhan spesifik tiap individu agar mereka mencapai kesuksesan yang setara. Di daerah terpencil, pemenuhan kebutuhan ini mencakup ketersediaan infrastruktur fisik, perangkat digital, hingga pendampingan psikososial. Keadilan dalam mengakses peluang inilah yang menjadi dasar bagi terciptanya standar kualitas pendidikan yang manusiawi.

Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) juga berakar pada pandangan konstruktivisme sosial, di mana teknologi berfungsi sebagai medium untuk memperluas interaksi dan memperkaya literasi. Melalui ekosistem digital, peserta didik tidak lagi diposisikan sebagai penerima informasi yang pasif, melainkan sebagai aktor aktif yang mampu membangun dan mengembangkan pemahaman mereka secara mandiri (Suharyanto, 2022).

### C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur atau library research. Peneliti mengumpulkan, menelaah, dan menganalisis berbagai sumber tertulis seperti jurnal ilmiah, buku teks, laporan pemerintah, dan artikel berita yang relevan (Zed, 2020). Fokus utama pencarian data adalah pada variabel inovasi pendidikan dan aksesibilitas di wilayah 3T.

Data yang digunakan adalah data sekunder yang diterbitkan dalam kurun waktu lima tahun terakhir (2020-2026). Teknik analisis data dilakukan secara



kualitatif dengan metode analisis isi (content analysis). Peneliti membandingkan berbagai model inovasi yang telah diterapkan di berbagai daerah untuk melihat pola keberhasilan dan hambatan yang muncul di lapangan.

#### **D. HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **1. Strategi Integrasi Teknologi Digital di Wilayah Terisolasi**

Penerapan teknologi di kawasan pelosok saat ini telah bertransformasi dengan meninggalkan ketergantungan pada infrastruktur kabel fisik dan beralih ke pemanfaatan satelit orbit rendah. Strategi ini menjadi solusi atas sulitnya membangun jaringan telekomunikasi konvensional di medan berat seperti pegunungan dan kepulauan. Melalui efektivitas koneksi satelit, institusi pendidikan di daerah tertinggal kini memiliki kesempatan yang setara dengan wilayah urban dalam mengakses informasi global (Nasution, 2023).

Di samping aspek konektivitas, penyediaan gawai edukasi yang terjangkau, seperti tablet belajar, terbukti menjadi terobosan yang sangat praktis. Perangkat ini dirancang dengan sistem penyimpanan internal yang sudah memuat materi ajar lengkap, sehingga proses belajar-mengajar tidak terganggu oleh fluktuasi sinyal internet. Solusi ini menjamin keberlanjutan pendidikan bagi siswa yang tinggal di area tanpa sinyal atau blank spot agar tetap bisa belajar secara mandiri.

Kendala ketiadaan pasokan listrik nasional yang selama ini menghambat digitalisasi pendidikan mulai teratasi melalui adopsi energi terbarukan. Pemanfaatan sistem panel surya di sekolah-sekolah terpencil menjadi langkah inovatif untuk memberikan daya pada perangkat teknologi secara mandiri. Dukungan energi surya ini memastikan fasilitas laboratorium komputer skala kecil dapat terus beroperasi guna menunjang peningkatan literasi digital siswa di perdesaan.

Tren positif lainnya dalam upaya pemerataan akses adalah penggunaan aplikasi edukasi dengan fitur akses luar jaringan (offline). Melalui sistem ini, siswa cukup mencari koneksi internet di pusat administrasi terdekat untuk

mengunduh konten, yang kemudian dapat dipelajari kembali tanpa beban biaya data tambahan. Inovasi ini sangat meringankan beban ekonomi keluarga di daerah tertinggal dalam membiayai kebutuhan kuota internet (Fauzi, 2021).

Kolaborasi antara pemerintah dan sektor swasta juga melahirkan inisiatif laboratorium komputer keliling atau mobile lab. Unit kendaraan yang dilengkapi dengan berbagai perangkat teknologi ini berkunjung ke sekolah-sekolah di pelosok sesuai jadwal yang ditentukan untuk memberikan pelatihan praktik secara langsung. Pendekatan jemput bola ini sangat membantu siswa dalam memahami konsep teknologi yang sebelumnya hanya mereka pelajari secara teoritis melalui buku cetak.

Dalam aspek tata kelola, implementasi sistem pemantauan kinerja guru berbasis teknologi GPS telah mengubah pola kedisiplinan di sekolah-sekolah terpencil. Inovasi ini memungkinkan pihak otoritas pendidikan memverifikasi kehadiran dan aktivitas pengajaran secara langsung meskipun jarak geografis sangat jauh. Penggunaan alat administratif digital ini secara nyata meningkatkan standar profesionalisme dan akuntabilitas guru dalam menjalankan tugas di medan yang menantang (Saputra, 2022).

Sebagai penutup, proses digitalisasi pada modul ajar memungkinkan pengiriman materi pendidikan dilakukan secara cepat tanpa harus terkendala masalah pengiriman logistik buku fisik yang lambat. Para tenaga pendidik kini dapat memperbarui bahan ajar mereka melalui platform digital terintegrasi sesuai dengan kurikulum nasional terbaru. Akselerasi pertukaran informasi ini menjamin bahwa setiap perkembangan sistem pendidikan di pusat dapat segera diimplementasikan oleh sekolah di daerah terpencil tanpa penundaan waktu yang lama.

## **2. Reorientasi Kurikulum Berbasis Potensi Lokal dan Komunitas**

Penyelarasan kurikulum di wilayah terpencil menjadi krusial agar standar pendidikan nasional dapat berjalan beriringan dengan realitas kehidupan siswa di daerah. Model pembelajaran yang terlalu berkiblat pada pola hidup perkotaan sering kali memicu rasa asing bagi siswa di pedesaan terhadap lingkungan



mereka sendiri. Oleh sebab itu, fleksibilitas dalam kurikulum diperlukan untuk mengangkat kearifan serta potensi lokal sebagai instrumen pembelajaran yang memberdayakan masyarakat setempat (Prasetyo, 2023).

Di tengah minimnya jumlah peserta didik dan tenaga pengajar, penerapan model kelas rangkap (multigrade teaching) menjadi terobosan organisasi yang sangat strategis. Melalui pendekatan ini, seorang pendidik dapat menginstruksikan beberapa tingkatan kelas sekaligus dalam satu ruangan dengan metode yang berdiferensiasi. Strategi tersebut terbukti efektif dalam menjaga pemenuhan hak belajar siswa tanpa harus terkendala oleh terbatasnya jumlah guru di sekolah-sekolah pelosok.

Keberhasilan program pendidikan di wilayah tertinggal, terdepan, dan terluar (3T) juga sangat ditentukan oleh partisipasi aktif tokoh masyarakat serta pemuka adat. Inovasi sosial ini melibatkan peran kepemimpinan lokal untuk memberikan motivasi dan pengawasan terhadap kesadaran orang tua akan pentingnya sekolah. Keterlibatan komunitas secara natural ini membentuk ekosistem pendidikan yang solid dan tangguh terhadap berbagai hambatan teknis di lapangan.

Program "Guru Kunjung" menjadi manifestasi dedikasi pengabdian yang sangat membantu masyarakat di daerah terisolasi. Pendidik secara rutin mendatangi titik-titik belajar di lingkungan rumah warga ketika jalur transportasi ke sekolah terhambat oleh faktor cuaca atau geografis. Pendekatan proaktif ini memastikan kesinambungan transfer ilmu tetap terjaga meskipun tantangan alam sedang menghadang proses belajar-mengajar formal.

Optimalisasi alam sekitar sebagai laboratorium terbuka merupakan inovasi pedagogis yang cerdas dan efisien. Peserta didik diajak memahami konsep-konsep sains melalui observasi langsung terhadap fenomena di sekitar mereka, seperti ekosistem hutan atau sistem pengairan tradisional (Wulandari, 2021). Selain mereduksi biaya alat peraga, metode ini efektif memupuk rasa bangga dan kepedulian siswa terhadap kekayaan sumber daya alam di daerahnya sendiri.



Upaya memperkuat sumber daya pengajar dilakukan melalui kebijakan beasiswa khusus bagi putra daerah untuk kembali mengabdikan di desa asal. Langkah ini menjamin ketersediaan tenaga pendidik yang memiliki ketahanan mental dan adaptasi sosiokultural yang baik karena mereka telah memahami karakter masyarakat setempat. Kedekatan emosional ini memudahkan proses komunikasi dan penyampaian materi kepada siswa di daerah asal mereka secara lebih efektif.

Terakhir, kolaborasi antara jalur pendidikan formal dengan pelatihan keterampilan di balai latihan kerja desa mulai dikembangkan guna membekali siswa dengan keahlian praktis. Inovasi ini bertujuan agar para lulusan di daerah terpencil memiliki kompetensi yang relevan untuk menggerakkan roda ekonomi lokal (Ramli, 2020). Dengan demikian, pendidikan tidak sekadar memberikan gelar formal, tetapi juga mencetak individu yang mandiri dan mampu berkontribusi nyata bagi kemajuan daerahnya.

### **3. Dampak dan Keberlanjutan Inovasi dalam Jangka Panjang**

Keberadaan inovasi pendidikan di pelosok memberikan dampak signifikan dalam menghapus rasa inferioritas di kalangan siswa pedalaman. Terbukanya akses informasi yang luas memungkinkan mereka merasa setara dengan teman sebaya di wilayah perkotaan. Peningkatan kepercayaan diri ini menjadi aset sosial yang kuat bagi siswa untuk bercita-cita melanjutkan studi ke jenjang yang lebih kompetitif di masa depan.

Implementasi inovasi yang dilakukan secara konsisten juga berdampak pada tren penurunan angka putus sekolah di berbagai wilayah tertinggal. Kehadiran metode belajar yang lebih dinamis dan aplikatif meningkatkan antusiasme siswa untuk tetap terlibat aktif dalam kegiatan akademis. Hal ini membuktikan bahwa strategi pendidikan yang tepat sasaran mampu menyentuh sisi psikologis siswa agar tetap bertahan dalam sistem sekolah (Lestari, 2024).

Namun, aspek keberlanjutan dari setiap inovasi pendidikan sangat bergantung pada stabilitas regulasi dan dukungan dana dari pemerintah. Sering



kali, program yang inovatif terhenti akibat transisi kepemimpinan atau perubahan prioritas anggaran secara mendadak. Oleh karena itu, diperlukan payung hukum yang kuat untuk menjamin bahwa program inovasi di wilayah 3T tetap berjalan sebagai bagian dari agenda pembangunan nasional yang berkelanjutan.

Meningkatnya literasi digital di kalangan pendidik dan wali murid di desa juga menjadi parameter keberhasilan jangka panjang. Masyarakat mulai menyadari bahwa penguasaan teknologi adalah kunci pembuka peluang masa depan bagi generasi muda. Kesadaran kolektif ini mendorong masyarakat untuk lebih proaktif dalam memelihara dan mengembangkan fasilitas pendidikan yang telah tersedia di lingkungan mereka.

Inovasi juga memicu penguatan sinergi lintas sektoral, melibatkan perusahaan teknologi hingga lembaga swadaya masyarakat. Kolaborasi ini menghadirkan model pembiayaan alternatif di luar anggaran negara, sehingga akselerasi pemerataan pendidikan dapat berjalan lebih cepat. Kerja sama ini merupakan wujud nyata dari semangat gotong royong dalam upaya mencerdaskan seluruh lapisan masyarakat Indonesia.

Evaluasi secara berkala terhadap efektivitas inovasi harus tetap dilakukan karena setiap daerah memiliki karakteristik yang unik. Tidak ada solusi tunggal yang bisa diterapkan secara seragam di semua tempat, sehingga inovasi harus selalu bersifat adaptif dan responsif terhadap masukan dari para praktisi di lapangan.

Secara garis besar, mewujudkan kesetaraan akses pendidikan di wilayah terpencil bukanlah hal yang mustahil jika dibarengi dengan keberanian untuk melakukan terobosan. Integrasi antara kemajuan teknologi, kurikulum yang relevan, dan dukungan masyarakat adalah fondasi utamanya. Melalui komitmen yang kuat, pendidikan berkualitas akan menjadi hak yang nyata bagi seluruh anak bangsa, tanpa terkendala oleh sekat geografis.



## **E. KESIMPULAN**

Berdasarkan seluruh uraian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa inovasi pendidikan merupakan kunci utama dalam mengatasi ketimpangan akses dan kualitas pengajaran di daerah terpencil. Tantangan geografis dan keterbatasan infrastruktur konvensional kini dapat dijumpai melalui tiga pilar inovasi: integrasi teknologi digital yang adaptif (seperti pemanfaatan satelit dan energi surya), reorientasi kurikulum yang berbasis pada kearifan lokal, serta penguatan peran aktif komunitas.

Inovasi teknologi terbukti mampu memberikan kesempatan yang setara bagi siswa di pelosok untuk mengakses informasi global, asalkan diimplementasikan secara kontekstual melalui perangkat yang mendukung akses luar jaringan (offline). Di sisi lain, fleksibilitas kurikulum dan keterlibatan tokoh masyarakat memastikan bahwa pendidikan tetap relevan dengan kebutuhan hidup siswa di pedesaan, sehingga meningkatkan motivasi belajar dan menekan angka putus sekolah. Secara jangka panjang, inovasi ini tidak hanya meningkatkan kompetensi akademik, tetapi juga membangun kepercayaan diri siswa di daerah tertinggal untuk bersaing secara nasional.

## **F. SARAN**

Studi ini memberikan rekomendasi berupa penerapan konkret berbagai terobosan pendidikan, mulai dari pemanfaatan teknologi satelit hingga adaptasi kurikulum berbasis potensi daerah, guna mewujudkan pemerataan akses serta mutu pembelajaran di kawasan terpencil. Di samping itu, terbuka peluang bagi riset selanjutnya untuk memperdalam kajian ini dengan memasukkan variabel baru seperti kesiapan mental pendidik terhadap transformasi digital, mencakup sebaran wilayah 3T yang lebih luas, serta menerapkan metode eksperimen lapangan untuk memberikan perspektif yang lebih komprehensif terkait peran inovasi dalam mengikis kesenjangan pendidikan di tanah air.

## **G. DAFTAR PUSTAKA**

- Aisyah, S., & Fitri, R. (2023). Digital divide in remote areas: Challenges for Indonesian education equality. *Journal of Educational Technology and Innovation*, 6(1), 12-25.
- Fauzi, A. (2021). Digitalisasi pendidikan di wilayah 3T: Peluang dan tantangan infrastruktur. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*, 9(2), 145-158.
- Gunawan, I., & Rahmat, H. (2022). Implementation of multigrade teaching in rural schools. *International Journal of Elementary Education*, 5(4), 567-580.
- Hidayat, R. (2020). Keadilan akses pendidikan dan relevansi sosial di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Nasional*, 12(2), 45-58.
- Indriani, L., & Kurniawan, T. (2024). Mobile learning laboratories: A strategy for digital literacy in remote villages. *Journal of Rural Education Development*, 11(1), 88-102.
- Lestari, P. (2024). Inovasi pembelajaran masa depan dan akselerasi kualitas SDM. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran*, 7(1), 20-34.
- Nasution, M. (2023). Satelit orbit rendah sebagai solusi konektivitas pendidikan di daerah 3T. *Jurnal Ilmu Komunikasi dan Teknologi Informasi*, 8(1), 10-22.
- Nugroho, S. (2022). Solar power for digital classrooms: Sustaining education in off-grid areas. *Renewable Energy for Education Journal*, 4(2), 110-125.
- Pratiwi, N. (2021). The role of community leaders in supporting remote area education. *Journal of Social Science and Education*, 3(3), 215-228.
- Rahmawati, S. (2021). Kesenjangan pendidikan desa-kota dalam perspektif sosiologi ekonomi. *Jurnal Sosio-Edukasindo*, 5(3), 112-125.
- Ramli, A. (2020). Pemberdayaan masyarakat dalam pendidikan non-formal dan vokasi desa. *Jurnal Ilmu Pendidikan Masyarakat*, 14(4), 88-99.



- Setyawan, H., & Wijaya, K. (2022). Kontekstualisasi inovasi pendidikan pada lingkungan geografis ekstrem. *Jurnal Pedagogika Terapan*, 10(2), 75-89.
- Suharyanto. (2022). Teori konstruktivisme sosial dalam platform digital pendidikan. *Jurnal Paradigma Pendidikan*, 9(2), 200-215.
- Suryadi, A. (2023). GPS-based teacher attendance system: Increasing accountability in remote schools. *Indonesian Journal of Educational Management*, 11(2), 134-148.
- Wulandari, T. (2021). Model sekolah alam sebagai alternatif pendidikan berkelanjutan di pedalaman. *Jurnal Inovasi Sekolah Dasar*, 6(1), 30-42.
- Yulianto, E., & Mahendra, R. (2025). Hybrid learning models for frontier regions: A longitudinal study. *International Journal of Open and Distance Learning*, 15(2), 401-418.
- Zulkarnain, I. (2024). Local wisdom integration in 21st-century curriculum for rural students. *Journal of Curriculum Studies and Policy*, 8(3), 322-336.
- Mulyasa, E. (2021). *Manajemen dan Inovasi Kurikulum*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Prasetyo, B. (2023). *Kurikulum Berbasis Kearifan Lokal di Era Digital*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). New York: Free Press. (*Grand Theory*).
- Saputra, D. (2022). *Transformasi Digital di Sekolah Pelosok*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Syahputra, E. B., & Putra, S. (2025). Penggunaan Desain Model Pembelajaran Assure Berbasis Multimedia dalam Meningkatkan Hasil Belajar Fiqih di Sekolah Tahfidz. *Education Achievement: Journal of Science and Research*. <https://doi.org/10.51178/jsr.v6i2.2681>





Zed, M. (2020). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

