

Dampak *Hybrid Learning* Terhadap Kesenjangan Akses Pendidikan di Daerah Terpencil

Aisyah Wulan Suci¹, Isnaini², Hafsa³, Sri Rejeki⁴, Saddam⁵, Safran⁶

^{1,2,3,4,5,6}Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia
aisyahsuci2005@gmail.com¹, bungisnainiibrahim@gmail.com², hafsah69hafsah@gmail.com³
umi.cici.66@gmail.com⁴, saddamalbimawi1@ummat.ac.id⁵, safranwora09@gmail.com⁶

Keywords:

Digital Literacy,
Educational Access Gap,
Hybrid learning,
Remote Areas,
3T Education.

Abstract: Educational inequality in Indonesia's frontier, outermost, and disadvantaged (3T) regions remains a critical challenge in the national education system. Despite technological advancements fostering innovation in learning models, the reality in remote areas reveals that inadequate infrastructure and limited digital access continue to hinder equitable education. One proposed solution is the implementation of hybrid learning to bridge geographic barriers and enhance educational access. This study aims to examine the impact of hybrid learning on educational access disparities in remote regions using a library research approach through an integrative review method. Literature was gathered from electronic databases such as Scopus, Google Scholar, DOAJ, and Garuda, using keywords relevant to education and the 3T context. The findings indicate that although hybrid learning has the potential to expand access, it may inadvertently widen disparities if not supported by equitable digital infrastructure. Low-tech alternatives, such as printed modules, educational radio broadcasts, and scheduled offline learning, are considered effective in reaching areas with limited technological resources. Community-based initiatives and contextual approaches emerge as essential strategies for promoting inclusive and equitable education delivery.

Kata Kunci:

Literasi Digital,
Kesenjangan Akses,
Hybrid learning,
Pendidikan,
Daerah Terpencil,
Pendidikan 3t.

Abstrak: Ketimpangan akses pendidikan di wilayah 3T (Terdepan, Terluar, dan Tertinggal) masih menjadi persoalan krusial dalam pembangunan pendidikan nasional. Meskipun perkembangan teknologi mendorong inovasi pembelajaran, realitas di daerah terpencil menunjukkan bahwa keterbatasan infrastruktur dan akses digital masih menjadi hambatan utama. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah penerapan model pembelajaran hybrid untuk menjembatani hambatan geografis dan memperluas akses pendidikan. Penelitian ini bertujuan mengkaji dampak implementasi hybrid learning terhadap kesenjangan akses pendidikan di daerah terpencil dengan pendekatan *library research* jenis *integrative review*. Pencarian literatur dilakukan melalui basis data elektronik seperti Scopus, Google Scholar, DOAJ, dan Garuda, dengan kata kunci relevan terkait pendidikan dan wilayah 3T. Hasil kajian menunjukkan bahwa meskipun hybrid learning menawarkan potensi perluasan akses, kesenjangan justru dapat meningkat apabila tidak diimbangi dengan dukungan infrastruktur digital yang memadai. Alternatif seperti penggunaan modul cetak, siaran radio pendidikan, dan pembelajaran luring terjadwal dinilai efektif menjangkau daerah dengan keterbatasan teknologi. Inisiatif berbasis komunitas dan pendekatan kontekstual menjadi strategi penting untuk menciptakan pendidikan yang inklusif dan merata

Article History:

Received: 26-06-2025
Online : 14-08-2025



This is an open access article under the **CC-BY-SA** license



A. LATAR BELAKANG

Hybrid learning adalah pendekatan pendidikan yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan metode daring berbasis teknologi digital. Model ini berkembang pesat seiring meningkatnya kebutuhan akan fleksibilitas pendidikan dalam menghadapi tantangan zaman, termasuk pandemi global yang mempercepat transformasi digital dalam pendidikan (Hodges et al., 2020). Namun, efektivitas *hybrid learning* sangat dipengaruhi oleh variabel-variabel penting, terutama akses infrastruktur teknologi, kapasitas literasi digital, dan kondisi sosial ekonomi peserta didik. Di daerah terpencil, keterbatasan akses terhadap perangkat teknologi, internet, dan lingkungan belajar yang mendukung memperbesar kesenjangan akses pendidikan antara siswa di daerah pusat dan pinggiran (Tarricone, P.; Mestan, 2021). Oleh karena itu, isu utama dalam kajian ini mencakup kesenjangan pendidikan, hambatan infrastruktur dan konektivitas, serta strategi inovatif berbasis komunitas yang dapat menjawab tantangan pemerataan pendidikan.

Implementasi pembelajaran hybrid di daerah terpencil menghadapi tantangan serius dari sisi infrastruktur dan konektivitas. Ketergantungan pada listrik yang stabil dan perangkat teknologi membuat banyak sekolah tidak mampu menjalankan sistem ini secara optimal (Muslimin & Indrawati, 2024b). Ketiadaan perangkat seperti komputer atau proyektor menjadi hambatan utama dalam menunjang proses belajar (H. Zhang, 2025). Selain itu, letak geografis yang sulit dijangkau membuat distribusi sarana pendidikan menjadi terhambat (Muslimin & Indrawati, 2024). Masalah konektivitas pun menjadi perhatian utama, karena masih banyak wilayah yang tidak memiliki jaringan internet memadai (Kachallah et al., 2024) disertai sinyal telepon yang lemah, membatasi akses siswa ke materi daring dan layanan pendukung (Muslimin & Indrawati, 2024). Untuk mengatasi hal ini, dibutuhkan investasi infrastruktur digital dan pelatihan guru agar mereka dapat mengoptimalkan teknologi dalam konteks daerah tertinggal (L. Zhang, 2025). Selain itu, pendekatan kolaboratif dengan sektor swasta dan masyarakat juga diperlukan sebagai solusi jangka panjang (Berrocal, 2021).

Selain infrastruktur, status sosial ekonomi dan tingkat literasi digital siswa dan guru turut menjadi faktor yang memengaruhi ketimpangan akses dalam pembelajaran hybrid. Siswa dari keluarga berpendapatan rendah umumnya tidak memiliki perangkat pribadi maupun akses internet stabil, berbeda dengan siswa dari kelompok sosial ekonomi lebih tinggi (L. Njeri & Taym, 2024). Lingkungan belajar di rumah yang tidak mendukung juga memperburuk kesenjangan hasil belajar (Qaribilla et al., 2024), terutama di daerah pedesaan dengan ketimpangan infrastruktur yang signifikan (Pettalongi et al., 2024). Tantangan juga muncul dalam bentuk literasi digital yang rendah, baik pada siswa maupun guru, yang menghambat efektivitas penggunaan platform pembelajaran daring (L. Njeri & Taym, 2024; Scherer & Siddiq, 2019a). Program pelatihan literasi digital yang menasar guru dan peserta didik secara spesifik menjadi kebutuhan mendesak (M. et al. Pettalongi, 2024). Oleh karena itu, kebijakan yang berpihak pada investasi publik untuk infrastruktur digital serta perencanaan pendidikan yang inklusif sangat diperlukan guna menciptakan keadilan akses (R. et al. Joshi, 2024).

Untuk menjawab tantangan kesenjangan akses pendidikan, diperlukan strategi inovatif yang relevan dengan kondisi lokal di wilayah 3T (tertinggal, terdepan, dan terluar). Pendekatan seperti pembelajaran berbasis modul cetak menjadi solusi praktis karena tidak memerlukan akses internet. Radio pendidikan juga dapat menjangkau siswa di lokasi terpencil dengan efektif. Selain itu, pembelajaran luring terjadwal memungkinkan adaptasi terhadap kendala lokal tanpa meninggalkan proses pendidikan. Kolaborasi pemerintah, masyarakat, dan lembaga pendidikan dalam membentuk pusat belajar berbasis desa telah terbukti meningkatkan aksesibilitas dan partisipasi siswa (Syafii, 2018b; Zaini, 2017). Sinergi antarpihak ini juga mendorong penyusunan

program pendidikan yang relevan secara regional. Di samping itu, peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan profesional (L. Sholihah, 2024), dan penyediaan sumber daya fisik yang layak menjadi elemen pendukung keberhasilan strategi ini (I. et al. Widyana, 2023). Meskipun demikian, tantangan seperti persepsi budaya dan keterbatasan anggaran masih menjadi hambatan yang memerlukan kebijakan adaptif dan pelibatan aktif masyarakat (A. Widyana & Hriday, 2024; A. Widyana & others, 2023)

Berbagai penelitian sebelumnya telah menyoroti aspek teknis dan sosial dari implementasi *hybrid learning* di daerah terpencil. Namun, terdapat kesenjangan dalam riset yang secara komprehensif mengkaji dampak *hybrid learning* terhadap kesenjangan akses pendidikan dengan pendekatan lintas variabel meliputi infrastruktur, literasi digital, sosial-ekonomi, dan strategi lokal (Muslimin & Indrawati, 2024a; A. Pettalongi & others, 2024; I. et al. Widyana, 2023). Selain itu, sebagian besar studi belum secara eksplisit mengaitkan solusi berbasis komunitas dengan pencapaian kesetaraan pendidikan dalam sistem hybrid (Hediansah et al., 2020). Penelitian ini menawarkan pendekatan baru dengan mengintegrasikan berbagai faktor tersebut dalam satu kerangka analisis. Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis secara menyeluruh dampak penerapan *hybrid learning* terhadap kesenjangan akses pendidikan di daerah terpencil serta merumuskan rekomendasi strategis guna mewujudkan pendidikan yang adil dan inklusif.

Meskipun hybrid learning semakin banyak diterapkan, kajian ilmiah yang secara sistematis mengkaji dampaknya terhadap pemerataan akses pendidikan di daerah terpencil masih terbatas. Model pembelajaran ini berpengaruh terhadap kesenjangan digital dan keterlibatan siswa di wilayah yang memiliki keterbatasan infrastruktur (Wahyudi & Jatun, 2024). Selain itu, sebagian besar studi bersifat lokal dan belum memberikan gambaran menyeluruh yang dapat digeneralisasi untuk berbagai konteks geografis dan sosial. Kurangnya analisis komprehensif terkait kesiapan teknologi, peran guru, dan dukungan masyarakat dalam implementasi hybrid learning menunjukkan adanya celah penelitian yang signifikan (Mafaakhir & Muhlisin, 2024). Oleh karena itu, diperlukan telaah literatur yang mampu mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat secara holistik. Dengan mengisi kekosongan tersebut, riset ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan kebijakan pendidikan yang lebih inklusif dan adaptif, khususnya di daerah yang mengalami keterbatasan akses pendidikan.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa implementasi hybrid learning di wilayah terpencil memiliki potensi untuk memperluas akses pendidikan, meskipun masih menghadapi berbagai tantangan struktural dan teknis. Berbagai alternatif strategi, seperti penggunaan modul cetak, siaran radio pendidikan, serta pembelajaran tatap muka terbatas telah menunjukkan hasil positif dalam menyesuaikan dengan keterbatasan infrastruktur yang ada. Namun demikian, sebagian besar kajian tersebut belum mengupas secara menyeluruh hubungan antara hybrid learning dan kesenjangan akses pendidikan yang mencakup dimensi digital, sosial, ekonomi, dan kelembagaan secara terpadu. Terdapat kekosongan dalam literatur mengenai integrasi faktor-faktor tersebut, termasuk peran serta komunitas lokal dalam mendukung penerapan sistem pembelajaran campuran. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini diarahkan untuk mengisi celah tersebut dengan menganalisis dampak hybrid learning terhadap ketimpangan akses pendidikan di daerah terpencil secara sistematis dan komprehensif. Pendekatan Systematic Literature Review dipilih guna merumuskan rekomendasi strategis yang mendukung pengembangan kebijakan pendidikan yang responsif terhadap konteks lokal, adil, dan inklusif.

B. METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk melakukan penelaahan secara sistematis terhadap berbagai kajian ilmiah yang membahas pengaruh penerapan hybrid learning terhadap ketimpangan akses pendidikan di wilayah terpencil. Fokus utama dari studi ini adalah mengidentifikasi elemen-elemen yang mendukung dan menghambat pelaksanaan hybrid learning, serta menyusun rekomendasi strategis guna mendukung terciptanya sistem pendidikan yang adil dan inklusif. Strategi penelusuran literatur dilakukan melalui beberapa pangkalan data ilmiah, seperti Google Scholar, Scopus, DOAJ, dan ScienceDirect, dengan menggunakan kombinasi kata kunci seperti “hybrid learning”, “akses pendidikan”, “kesenjangan digital”, “daerah terpencil”, dan “pemerataan pendidikan”. Literatur yang diseleksi dibatasi pada publikasi dalam bahasa Indonesia dan Inggris dengan rentang tahun 2018 hingga 2024 guna memastikan relevansi dan keterkinian. Kriteria inklusi mencakup artikel jurnal atau prosiding yang membahas secara eksplisit pelaksanaan hybrid learning di wilayah dengan keterbatasan akses, serta mencantumkan temuan empiris atau pemikiran konseptual yang mendalam. Sebaliknya, dokumen non-ilmiah, artikel opini, atau publikasi yang tidak melalui proses peer review dikeluarkan dari telaah. Tahap seleksi dilakukan secara bertahap, dimulai dari peninjauan judul dan abstrak, kemudian dilanjutkan dengan pembacaan isi secara menyeluruh untuk menentukan kesesuaian dengan kriteria yang telah ditentukan. Selanjutnya, proses ekstraksi data dilakukan secara sistematis dengan mengumpulkan informasi penting dari tiap artikel, meliputi konteks studi, pendekatan metodologis, temuan utama, dan implikasi kebijakan yang disarankan. Pendekatan ini memungkinkan analisis yang komprehensif terhadap tren, celah penelitian, dan kontribusi literatur dalam isu yang diteliti.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil telaah terhadap sejumlah studi yang membahas implementasi pembelajaran hibrida di daerah terpencil mengindikasikan adanya empat fokus kajian utama yang saling berkaitan dalam memotret ketimpangan akses pendidikan. Fokus pertama menyoroti persoalan ketidakmerataan infrastruktur digital, terutama terbatasnya akses terhadap listrik dan jaringan internet yang andal, yang secara langsung menghambat keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran daring. Fokus kedua menekankan pengaruh status sosial ekonomi (SES) terhadap partisipasi siswa, di mana keterbatasan kepemilikan perangkat teknologi dan rendahnya kompetensi literasi digital menjadi kendala signifikan bagi siswa dari kelompok kurang mampu. Selanjutnya, fokus ketiga menunjukkan bahwa penggunaan teknologi sederhana seperti modul cetak, siaran radio edukatif, dan pusat pembelajaran berbasis desa memiliki efektivitas tinggi dalam menjangkau siswa di wilayah minim infrastruktur, serta mampu mendorong peningkatan keikutsertaan belajar. Terakhir, fokus keempat menegaskan pentingnya pendekatan pendidikan yang kontekstual dan berbasis komunitas lokal dalam menciptakan sistem pembelajaran yang adil, relevan, dan berkelanjutan. Keempat fokus tersebut memberikan kerangka pemahaman yang komprehensif terhadap tantangan serta peluang dalam penerapan pembelajaran hibrida secara inklusif di wilayah tertinggal. Adapun pemetaan hasil kajian dan penelitian yang telah dianalisis secara sistematis dapat dilihat secara visual dalam tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Seleksi Data

No	Bidang atau Fokus	Nama-nama Penulis	Insight atau Variabel Riset
1	Ketimpangan Infrastruktur Digital	Muslimin & Indrawati (2024a); Duggi et al. (2025); H. Zhang (2025); Oostveen et al. (2020)	Akses listrik dan internet terbatas, partisipasi rendah dalam hybrid learning di daerah terpencil, disparitas ketersediaan perangkat TIK antara daerah kota dan 3T.
2	Dampak SES terhadap Pembelajaran Digital	G. Njeri & Taym (2024); A. Pettalongi et al. (2024); T. Qaribilla et al. (2024); Tierney et al. (2018); M. Pettalongi et al. (2024); Scherer & Siddiq (2019b)	Pengaruh status sosial ekonomi dan literasi digital terhadap keterlibatan siswa dalam hybrid learning; siswa dari SES rendah memiliki akses dan keterampilan digital yang terbatas.
3	Peran Rendah Teknologi dalam Pendidikan	Hasan & Adnan (2024); Mehmood (2024); A. Widayana & Hriday (2024)	Efektivitas modul cetak, siaran radio, dan pusat pembelajaran desa dalam menjangkau siswa di daerah 3T dan meningkatkan partisipasi pendidikan.
4	Strategi Pendidikan Kontekstual	Syafii (2018); M. Zaini (2017); N. Sholihah (2024)	Pentingnya kurikulum kontekstual dan pendekatan pendidikan berbasis komunitas dalam mendukung keadilan akses dan relevansi lokal.

1. Ketimpangan Infrastruktur Digital sebagai Hambatan Utama *Hybrid learning*

Ketidaksetaraan infrastruktur digital menjadi faktor penghambat utama dalam pelaksanaan pembelajaran hibrida, terutama di daerah terpencil yang memiliki keterbatasan akses terhadap listrik stabil dan jaringan internet berkecepatan tinggi. Analisis komparatif menunjukkan bahwa sekolah-sekolah di wilayah perkotaan umumnya memiliki tingkat ketersediaan perangkat TIK yang jauh lebih tinggi dibandingkan sekolah di daerah 3T (tertinggal, terdepan, dan terluar). Misalnya, 80% siswa di sekolah perkotaan dilaporkan memiliki akses ke komputer, sedangkan di sekolah terpencil hanya sekitar 30% siswa yang memiliki akses serupa (Muslimin & Indrawati, 2024a). Selain itu, sekitar 40% rumah tangga di wilayah terpencil tidak memiliki akses listrik yang dapat diandalkan, sehingga menghambat penggunaan perangkat pembelajaran digital (Duggi & others, 2025). Keterbatasan ini berdampak langsung pada partisipasi siswa dalam pembelajaran daring. Sekolah di daerah perkotaan melaporkan 70–80% siswa terlibat aktif dalam pembelajaran hybrid, sedangkan sekolah di daerah terpencil hanya melibatkan 20–30% siswa secara konsisten (Muslimin & Indrawati, 2024a; H. Zhang, 2025). Ketimpangan ini semakin diperparah dengan hambatan geografis dan logistik dalam distribusi infrastruktur digital (Oostveen et al., 2014). Kondisi ini menyebabkan *hybrid learning* yang seharusnya bersifat inklusif justru memperbesar kesenjangan akses pendidikan

Ketergantungan terhadap teknologi digital dalam pembelajaran hibrida memiliki konsekuensi serius bagi siswa di wilayah dengan infrastruktur terbatas. Penelitian menunjukkan bahwa siswa dari daerah yang tidak memiliki akses memadai terhadap internet dan listrik

cenderung mengalami penurunan motivasi belajar serta keterlibatan akademik yang lebih rendah (Júnior, 2023). Hal ini berdampak langsung terhadap pencapaian akademik yang tertinggal jika dibandingkan dengan siswa dari daerah yang memiliki infrastruktur digital yang memadai (Muslimin & Indrawati, 2024a). Tidak hanya dari sisi prestasi, kesenjangan ini juga terlihat pada kualitas interaksi belajar, di mana guru di daerah terpencil mengalami kesulitan dalam mengadaptasi metode pengajaran berbasis teknologi (L. Zhang, 2025). Lebih lanjut, kesenjangan ini turut memperbesar ketimpangan pendidikan secara struktural, yang telah menjadi sorotan dalam berbagai laporan pendidikan nasional dan internasional (Oostveen et al., 2014; Tarricone, P.; Mestan, 2021) Beberapa studi menyebut bahwa pembelajaran hibrida sebenarnya menyimpan potensi untuk mendorong inovasi dalam pengajaran dan memperluas jangkauan pendidikan (Tyler, 2021). Namun, potensi tersebut masih belum dapat dirasakan secara merata selama masalah mendasar infrastruktur dan kesenjangan akses belum tertangani secara sistemik (Kachallah, 2024; I. et al. Widyana, 2023)

Menyadari bahwa pendekatan *hybrid learning* berisiko memperparah ketimpangan jika tidak ditopang oleh infrastruktur yang merata, maka perlu dikembangkan strategi inovatif berbasis konteks lokal. Ke depan, integrasi teknologi rendah seperti radio pendidikan, modul cetak interaktif, serta pembelajaran offline terjadwal harus diposisikan bukan sebagai alternatif darurat, tetapi sebagai bagian dari ekosistem pembelajaran hybrid yang berkeadilan. Selain itu, diperlukan pengembangan Community Digital Learning Hub yang berbasis desa dengan kolaborasi antara pemerintah daerah, masyarakat, dan institusi pendidikan tinggi untuk menyediakan ruang belajar bersama yang dilengkapi dengan fasilitas teknologi dasar. Penelitian mendatang juga perlu mengeksplorasi desain model *hybrid learning* adaptif yang responsif terhadap keterbatasan geografis dan sosial ekonomi, sehingga prinsip inklusi dan keadilan dapat diwujudkan secara nyata dalam implementasi kebijakan pendidikan nasional.

2. Pengaruh Interaksi Status Sosial Ekonomi dan Literasi Digital terhadap Akses Pendidikan Hibrida

Interaksi antara status sosial ekonomi (SES) dan literasi digital terbukti secara signifikan memengaruhi partisipasi siswa dalam pembelajaran berbasis teknologi. Siswa dari keluarga dengan SES rendah umumnya mengalami keterbatasan dalam mengakses perangkat teknologi dan jaringan internet yang stabil, sehingga menghambat keterlibatan mereka dalam sistem pendidikan hibrida (G. Njeri & Taym, 2024; A. Pettalongi & others, 2024). Penelitian menunjukkan bahwa hambatan ini tidak hanya berdampak pada akses materi, tetapi juga memperbesar ketertinggalan akademik (T. Qaribilla & others, 2024; Tierney & others, 2018). Di sisi lain, siswa dari keluarga dengan SES tinggi cenderung memiliki akses yang lebih baik terhadap perangkat dan koneksi internet pribadi, sehingga memperoleh pengalaman belajar yang lebih maksimal (P. Joshi & others, 2024; G. Njeri & Taym, 2024). Tingkat literasi digital yang rendah di kalangan siswa dari kelompok marjinal turut memperburuk kondisi ini, karena mereka kesulitan memanfaatkan platform pembelajaran daring secara efektif (M. et al. Pettalongi, 2024; Scherer & Siddiq, 2019). Ketimpangan ini semakin menonjol selama pandemi COVID-19, yang memperlihatkan dampak tidak proporsional terhadap siswa dari komunitas terpinggirkan (Chikwe & others, 2024).

Ketersediaan perangkat digital dan koneksi internet merupakan faktor krusial dalam mendukung pendidikan hybrid. Siswa dari latar belakang SES tinggi umumnya memiliki komputer pribadi, akses internet berkecepatan tinggi, serta lingkungan belajar yang mendukung, yang secara langsung berkontribusi terhadap partisipasi aktif dalam pembelajaran daring (G. Njeri & Taym, 2024);(A. Pettalongi & others, 2024). Sebaliknya, siswa dari SES rendah sering kali

menghadapi hambatan infrastruktur, keterbatasan perangkat, serta minimnya lingkungan belajar yang kondusif (N. et al. Qaribilla, 2024; Tierney & others, 2018). Rendahnya keterampilan literasi digital juga menjadi kendala utama bagi siswa kurang mampu, yang tidak dibekali dengan kemampuan navigasi teknologi yang memadai (Scherer & Siddiq, 2019a); (P. Joshi & others, 2024). Untuk menjembatani ketimpangan ini, intervensi kebijakan diperlukan melalui pendanaan khusus terhadap fasilitas digital di sekolah-sekolah daerah 3T dan penyelenggaraan pelatihan literasi digital yang terstruktur (Chikwe & others, 2024; Kem, 2024). Selain itu, keterlibatan komunitas lokal dan dukungan orang tua menjadi kunci dalam memperkuat peran pendidikan digital secara inklusif (M. et al. Pettalongi, 2024);(N. et al. Qaribilla, 2024).

Meskipun berbagai studi telah menunjukkan hubungan antara status sosial ekonomi dan akses teknologi dalam konteks pembelajaran hibrida, penelitian ini menawarkan pendekatan baru dengan menekankan pentingnya intervensi berbasis komunitas sebagai katalis literasi digital. Gagasan inovatif yang diusulkan adalah pembentukan literasi hubs atau pusat literasi digital berbasis desa, yang mengintegrasikan pelatihan siswa, guru, dan orang tua secara simultan. Selain itu, integrasi teknologi rendah seperti pembelajaran berbasis SMS dan radio edukasi dipertimbangkan sebagai alternatif yang adaptif terhadap keterbatasan akses internet. Penelitian ini juga mendorong pendekatan partisipatif dalam penyusunan kebijakan pendidikan digital yang lebih inklusif, dengan memperhatikan konteks lokal dan kearifan budaya setempat.

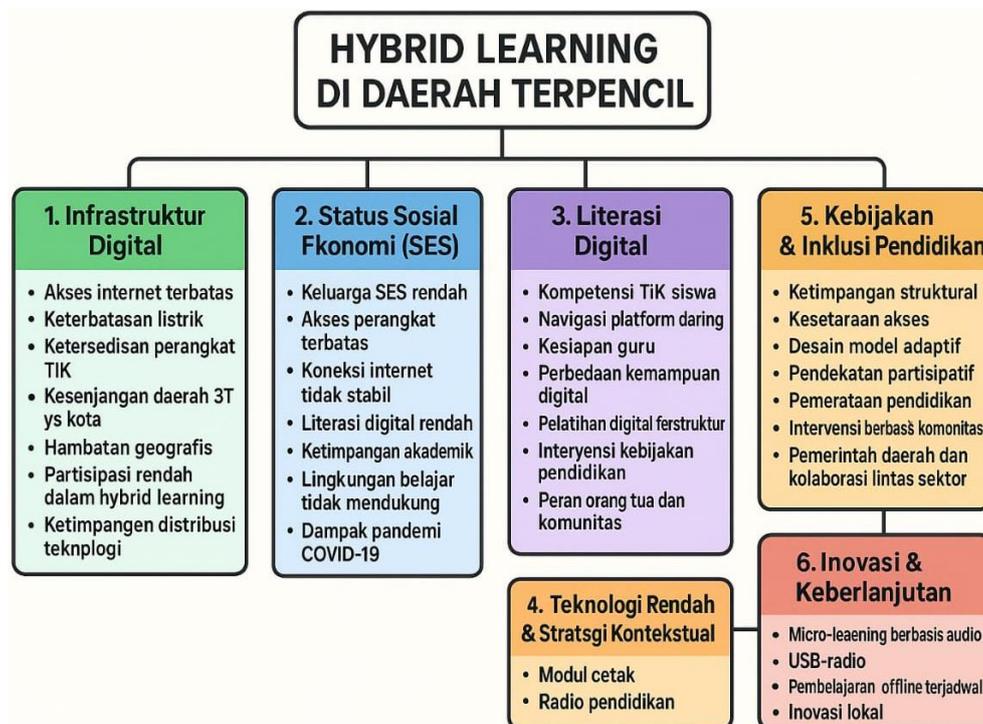
3. Strategi Lokal dalam Mengatasi Kesenjangan Akses Pendidikan

Strategi lokal telah berkembang sebagai pendekatan yang efektif dalam menjawab kesenjangan akses pendidikan, khususnya di komunitas-komunitas yang kurang mampu. Berbagai metode seperti pembelajaran berbasis modul cetak, siaran radio pendidikan, dan pengembangan pusat pembelajaran berbasis desa telah menunjukkan dampak signifikan dalam meningkatkan partisipasi siswa dan keterjangkauan pendidikan (Hasan & Adnan, 2024; Mehmood, 2024). Pendekatan ini tidak hanya memperluas jangkauan pendidikan kepada mereka yang tidak memiliki akses terhadap teknologi digital, tetapi juga memperkuat keterlibatan masyarakat dalam proses pendidikan (A. Widyana & Hriday, 2024). Misalnya, pembelajaran berbasis modul cetak memungkinkan siswa untuk terus belajar tanpa ketergantungan pada koneksi internet, sementara radio pendidikan menyediakan konten yang relevan dengan konteks lokal dan dapat diakses oleh masyarakat luas. Pusat pembelajaran desa juga berfungsi sebagai ruang inklusif bagi siswa yang terpinggirkan, mendekatkan sumber daya pendidikan kepada mereka yang membutuhkannya. Keberhasilan berbagai strategi ini menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual sangat penting dalam menciptakan sistem pendidikan yang adil dan merata.

Pembelajaran berbasis modul cetak terbukti menyediakan kontinuitas pendidikan di tengah keterbatasan akses digital, khususnya di daerah 3T. Metode ini memberikan materi fisik kepada siswa yang tidak memiliki perangkat atau koneksi internet, memungkinkan mereka untuk tetap terlibat dalam proses belajar. Studi kasus menunjukkan bahwa siswa yang sebelumnya mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran daring menunjukkan peningkatan partisipasi secara signifikan setelah diberi modul cetak (Mehmood, 2024). Di sisi lain, radio pendidikan memainkan peran penting sebagai media alternatif yang menjangkau komunitas terpinggirkan. Di Bangladesh, misalnya, radio komunitas menyiarkan hingga 170 jam program pendidikan setiap hari, yang terbukti memperkuat pembangunan lokal dan meningkatkan keterlibatan pendidikan (Hasan & Adnan, 2024). Selain itu, pusat pembelajaran desa seperti Sekolah Gajahwong di Yogyakarta menunjukkan bahwa keterlibatan masyarakat lokal dalam

pendidikan dapat menghasilkan kurikulum kontekstual yang relevan dan inklusif (A. Widyana & Hriday, 2024). Studi-studi tersebut menggarisbawahi pentingnya pendekatan pendidikan yang disesuaikan dengan kebutuhan lokal untuk mendorong keadilan dan pemerataan akses belajar (N. Sholihah, 2024; Syafii, 2018a; Zaini, 2017)

Meskipun strategi lokal telah menunjukkan keberhasilan awal, masih diperlukan pendekatan baru yang menggabungkan metode tradisional dan teknologi digital untuk memperluas dampaknya secara sistemik. Salah satu inovasi yang diusulkan adalah integrasi micro-learning berbasis audio melalui jaringan lokal atau USB-radio untuk menggantikan keterbatasan internet. Selain itu, pusat pembelajaran desa dapat dikembangkan menjadi smart community hubs yang tidak hanya menyediakan ruang belajar, tetapi juga pelatihan literasi digital dan kegiatan sosial yang mendukung inklusi teknologi. Pemberdayaan masyarakat lokal sebagai fasilitator pembelajaran juga dapat memperkuat kapasitas internal komunitas dalam menghadapi tantangan pendidikan. Strategi ini membuka peluang untuk menciptakan sistem pendidikan hibrida berbasis kearifan lokal yang tidak hanya adaptif tetapi juga berkelanjutan dalam jangka panjang.



Gambar 1. Dampak *Hybrid learning* terhadap Kesenjangan Akses Pendidikan di Daerah Terpencil

Berdasarkan mindmap yang telah disusun, pelaksanaan pembelajaran hybrid di daerah terpencil dipengaruhi oleh sejumlah faktor yang saling berkaitan, antara lain infrastruktur digital yang belum memadai, keterbatasan sosial ekonomi, rendahnya literasi digital, serta belum optimalnya dukungan kebijakan dan inovasi pendidikan. Ketidakmerataan akses internet, ketersediaan perangkat TIK, serta hambatan geografis memperparah kesenjangan antara daerah 3T dan perkotaan. Di sisi lain, kondisi sosial ekonomi yang rendah turut berdampak pada minimnya fasilitas belajar, rendahnya kompetensi digital, serta kurangnya lingkungan belajar yang mendukung. Selain itu, kesiapan guru dan siswa dalam menghadapi transformasi digital masih terbatas, sehingga dibutuhkan intervensi kebijakan yang menyeluruh serta pelatihan yang terstruktur. Pendekatan berbasis teknologi rendah seperti modul cetak dan radio pendidikan

menjadi alternatif penting dalam mengatasi hambatan akses. Oleh karena itu, kolaborasi lintas sektor, dukungan komunitas, serta pengembangan inovasi lokal yang berkelanjutan menjadi kunci dalam mewujudkan pembelajaran hybrid yang inklusif, adaptif, dan kontekstual di wilayah-wilayah tertinggal.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan telaah literatur yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa implementasi hybrid learning di wilayah terpencil berisiko memperbesar ketimpangan akses pendidikan apabila tidak disertai dengan strategi yang berakar pada kondisi lokal. Sejumlah pendekatan inovatif, seperti pemanfaatan media berteknologi rendah, pengembangan pusat pembelajaran desa, serta pelibatan komunitas secara aktif, telah menunjukkan efektivitas awal dalam menjawab tantangan akses. Namun demikian, masih terdapat kekosongan kajian yang menyeluruh terkait perancangan model hybrid learning yang responsif terhadap keterbatasan infrastruktur, disparitas sosial-ekonomi, serta nilai-nilai budaya lokal. Selain itu, kontribusi masyarakat dalam memperkuat literasi digital belum menjadi fokus utama dalam studi sebelumnya. Oleh karena itu, arah penelitian ke depan perlu difokuskan pada pengembangan model hybrid learning berbasis komunitas yang adaptif, dengan mengintegrasikan teknologi sederhana, partisipasi aktif masyarakat, dan pendekatan berbasis kearifan lokal. Topik riset yang urgen untuk dikaji lebih lanjut adalah “Pengembangan Model Hybrid Learning Berbasis Komunitas di Wilayah Terpencil: Integrasi Teknologi Sederhana, Literasi Digital, dan Konteks Sosial Budaya.” Temuan dari riset ini diharapkan dapat mendukung penyusunan kebijakan pendidikan yang inklusif dan berkeadilan secara lebih nyata.

REFERENSI

- Berrocal, R. . (2021). Closing the Digital Divide in Panama. In *ITU News* (6th ed., pp. 10–11).
- Chikwe, T., & others. (2024). COVID-19 and Marginalized Learners: Lessons for Future Crisis. *Global Education Studies*.
- Duggi, R., & others. (2025). Infrastruktur Listrik dan Dampaknya terhadap Pembelajaran Digital. *Jurnal Energi Dan Pendidikan*.
- Hasan, M., & Adnan, A. (2024). Radio Pendidikan dan Peranannya dalam Pembangunan Komunitas. *Asian Journal of Community Development*.
- Hediansah, D., Yogyakarta, U. N., Oktasari, D., Yogyakarta, U. N., Surjono, H. D., & Yogyakarta, U. N. (2020). *Artikel Kemdikbud Pusbukur INOVASI KURIKULUM DAN PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN*. January. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19175.27040>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *Educause Review*.
- Joshi, P., & others. (2024). Digital Access and Learning Outcomes in Hybrid Education. *Asian Journal of Education*.
- Joshi, R. et al. (2024). Educational Planning for Digital Equity in Remote Regions. *Policy Futures in Education*.
- Júnior, M. L. (2023). Motivasi Belajar dan Infrastruktur Digital. *Revista Brasileira de Educação*.
- Kachallah, M. et al. (2024). Barriers to Online Learning in Underserved Regions. *Educational Technology & Society*.
- Kem, D. (2024). Kebijakan Pendidikan Digital di Daerah Tertinggal. *Jurnal Kebijakan Pendidikan*.
- Mafaakhir, A., & Muhlisin, M. (2024). Analisis Implementasi Kebijakan Hybrid Learning pada Program Studi Magister Pendidikan Agama Islam Pascasarjana UIN Gusdur Pekalongan. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(2), 531–538. <https://doi.org/10.31004/irje.v4i2.586>
- Mehmood, S. (2024). Modul Cetak sebagai Solusi Pendidikan di Daerah Terpencil. *International*

- Journal of Rural Education.*
- Muslimin, & Indrawati. (2024a). Analisis Ketimpangan Akses Digital dalam Pendidikan Hybrid. *Jurnal Pendidikan Digital.*
- Muslimin, & Indrawati, T. (2024b). Kesenjangan Digital dalam Pembelajaran Hybrid di Wilayah Terpencil. *Jurnal Teknologi Pendidikan.*
- Njeri, G., & Taym, A. (2024). Socioeconomic Disparities in Access to Online Learning. *Journal of Educational Research and Practice.*
- Njeri, L., & Taym, M. (2024). Socioeconomic Disparities in Digital Learning Participation. *Journal of Educational Technology and Society.*
- Oostveen, R., Muirhead, B., & Goodman, W. M. (2014). Geographic Barriers in Education Technology Deployment. *International Journal of Education and Development.*
- Pettalongi, A., & others. (2024). Literasi Digital dan Keterlibatan Belajar dalam Pendidikan Hybrid. *Jurnal Teknologi Pendidikan.*
- Pettalongi, M. et al. (2024). Rural Education and Digital Exclusion: Challenges and Strategies. *Jurnal Pendidikan Dan Kebijakan.*
- Qaribilla, N. et al. (2024). Home Learning Environments and Their Effects on Student Outcomes. *Education and Urban Society.*
- Qaribilla, T., & others. (2024). Akses Teknologi dan Kesenjangan Pendidikan di Wilayah Marjinal. *Jurnal Sosial Dan Pendidikan.*
- Scherer, R., & Siddiq, F. (2019a). The relation between students' socioeconomic status and ICT literacy: Evidence from 21st-century skills. *Computers & Education, 138*, 13–32.
- Scherer, R., & Siddiq, F. (2019b). The Relation Between Students' Socioeconomic Status and ICT Literacy. *Computers & Education.*
- Sholihah, L. (2024). Sekolah Gajahwong dan Model Pendidikan Inklusif Berbasis Komunitas. *Jurnal Pendidikan Inklusif.*
- Sholihah, N. (2024). Pengembangan Kompetensi Guru untuk Pembelajaran Inklusif. *Jurnal Pendidikan Inklusif.*
- Syafii, M. (2018a). Pembelajaran Jarak Jauh Melalui Modul Cetak. *Jurnal Pendidikan Terbuka Dan Jarak Jauh.*
- Syafii, M. (2018b). Pendidikan Berbasis Komunitas di Wilayah 3T. *Jurnal Ilmu Pendidikan.*
- Tarricone, P.; Mestan, K. (2021). *Building Resilient Education Systems Beyond the Pandemic.* United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Tierney, G., & others. (2018). Academic Inequality in the Digital Age. *International Review of Education.*
- Tyler, N. (2021). Closing the Digital Divide. In *New Electronics* (54th ed., pp. 14–16).
- Wahyudi, N. G., & Jatun. (2024). Indonesian Research Journal on Education Integrasi Teknologi dalam Pendidikan: Tantangan dan Peluang Pembelajaran Digital di Sekolah Dasar. *Indonesian Research Journal on Education, 4*, 444–451.
- Widyana, A., & Hriday, M. (2024). Kurikulum Kontekstual dan Pusat Pembelajaran Berbasis Komunitas. *Jurnal Inovasi Pendidikan Daerah.*
- Widyana, A., & others. (2023). Akses dan Keadilan dalam Pembelajaran Digital di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Pendidikan.*
- Widyana, I. et al. (2023). Penyediaan Sumber Daya Pendidikan di Daerah Tertinggal. *Jurnal Pembangunan Pendidikan.*
- Zaini, M. (2017). Kolaborasi Pendidikan antara Masyarakat dan Pemerintah Daerah. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat.*
- Zhang, H. (2025). Kualitas Interaksi Pembelajaran Hybrid di Daerah Terpencil. *Asian Education Review.*
- Zhang, L. (2025). Teacher Training for Digital Competency in Remote Education. *International Journal of Educational Development.*