



Challenges and Strategies for Digital Literacy Ecosystem Development in the RI-RDTL Border Region

Tantangan dan Strategi Pembangunan Ekosistem Literasi Digital di Wilayah Perbatasan RI-RDTL

Jhon Enstein¹⁾, Yonly Adrianus Benufinit¹⁾, Femberianus Sunario Tanggur¹⁾*

¹⁾Universitas Citra Bangsa

*Correspondence: febrian.barca46@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to explore the challenges in building a digital literacy ecosystem in the Indonesia-East Timor border area, particularly in East Amfoang Sub-district. Using a descriptive qualitative approach. The results show that the majority of teachers face difficulties in accessing the internet and digital technology for learning activities, with 121 teachers reporting consistent difficulties. The challenges faced by the community are limited digital infrastructure, low economic capability and lack of digital literacy training, which hinder the utilization of technology in daily life and education. The findings highlight the importance of developing satellite-based or 5G internet infrastructure that can reach remote areas, as well as digital literacy training that focuses on practical skills for teachers and students. In addition, public education programs related to information safety and news source verification are also needed to increase public awareness of digital risks. Based on the research results, it is recommended to implement more equitable digital infrastructure development policies, community-based digital skills training, and collaboration between the government, educational institutions, and the private sector to create technology solutions that suit local needs. With these strategies, it is expected to reduce the digital divide and improve the quality of life and economic welfare of people in border areas.

Keywords: *Borderland Ecosystem; Digital Literacy; Development Strategy*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi tantangan dalam pembangunan ekosistem literasi digital di wilayah perbatasan Indonesia-Timor Leste, khususnya di Kecamatan Amfoang Timur. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas guru menghadapi kesulitan dalam mengakses internet dan teknologi digital untuk kegiatan pembelajaran, dengan 121 guru melaporkan kesulitan yang konsisten. Tantangan yang dihadapi masyarakat adalah keterbatasan infrastruktur digital, rendahnya kemampuan ekonomi, dan kurangnya pelatihan literasi digital, yang menghambat pemanfaatan teknologi dalam kehidupan sehari-hari dan pendidikan. Temuan ini menyoroti pentingnya pembangunan infrastruktur internet berbasis satelit atau 5G yang dapat menjangkau daerah terpencil, serta pelatihan literasi digital yang terfokus pada keterampilan praktis bagi guru dan siswa. Selain itu, program edukasi masyarakat terkait keselamatan informasi dan verifikasi sumber berita juga diperlukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang risiko digital. Berdasarkan hasil penelitian, disarankan untuk mengimplementasikan kebijakan pembangunan infrastruktur digital yang lebih merata, pelatihan keterampilan digital yang berbasis komunitas, serta kolaborasi antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan sektor swasta untuk menciptakan solusi teknologi yang sesuai dengan kebutuhan lokal. Dengan strategi-strategi ini, diharapkan dapat mengurangi kesenjangan digital dan meningkatkan kualitas hidup serta kesejahteraan ekonomi masyarakat di wilayah perbatasan

Kata Kunci : *Ekosistem Wilayah Perbatasan; Literasi Digital; Strategi Pembangunan*

Received: 11 Dese 2024; **Revised:** 15 Dese 2024; **Accepted:** 19 Dese 2024; **Available Online:** 28 Dese 2024

This is an open access article under the [CC - BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Proses digitalisasi yang pesat saat ini telah mengubah berbagai aspek kehidupan masyarakat, menjadikan ekosistem literasi digital semakin penting. Masyarakat modern, yang semakin bergantung pada teknologi dan informasi, memerlukan kemampuan untuk memahami, menilai, dan memanfaatkan informasi secara efektif. Hal ini sangat penting untuk berpartisipasi dalam ekonomi digital dan kehidupan sosial yang semakin terhubung (Milenkova & Manov, 2019). Selain itu, literasi digital juga berperan besar dalam mencegah penyebaran informasi yang salah dan memperkuat keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan global, seperti inovasi teknologi dan keamanan siber (Aksenta et al., 2023).

Dalam konteks ini, pengembangan ekosistem literasi digital yang inklusif sangat penting untuk memastikan bahwa semua lapisan masyarakat, termasuk mereka yang tinggal di wilayah terpencil dan perbatasan, dapat mengakses dan memanfaatkan peluang dunia digital (Sentanu & Yustiari, 2024). Terutama di wilayah perbatasan seperti Indonesia-RDTL, literasi digital menjadi faktor penentu dalam mengurangi ketimpangan sosial dan ekonomi. Namun, penelitian terkini menunjukkan bahwa banyak daerah perbatasan di Indonesia masih menghadapi tantangan besar dalam hal pembangunan literasi digital. Salah satu masalah utama yang dihadapi adalah keterbatasan akses terhadap internet berkualitas, kurangnya infrastruktur pendukung, serta rendahnya keterampilan digital di kalangan masyarakat (Sudiantini et al., 2023; Sulianta, 2020).

Berdasarkan data yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2023, sebagian besar rumah tangga di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) yang mengakses internet dalam tiga bulan terakhir mengandalkan fasilitas listrik PLN, yaitu sebanyak 88,2%. Angka ini menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat di wilayah ini sudah memiliki akses internet, namun hampir seluruhnya bergantung pada penyedia listrik utama, yakni PLN. Namun, data ini juga menunjukkan ketimpangan yang cukup besar dalam hal sumber penerangan dan akses internet. Rumah tangga yang mengakses internet dengan menggunakan listrik non-PLN hanya mencapai 0,08%, sementara rumah tangga yang sama sekali tidak memiliki akses listrik (baik PLN maupun non-PLN) dan mengakses internet hampir tidak ada, yaitu 0%. Angka ini mencerminkan bahwa meskipun sebagian besar masyarakat di NTT telah memanfaatkan internet, terutama yang terhubung dengan listrik PLN, masih terdapat tantangan besar dalam hal pemerataan akses. Di daerah-daerah yang belum terjangkau oleh jaringan listrik PLN atau yang mengandalkan sumber energi alternatif, akses internet menjadi terbatas atau bahkan tidak ada sama sekali. Fenomena ini juga mengindikasikan adanya kesenjangan digital yang cukup besar antara wilayah yang memiliki infrastruktur listrik memadai dan wilayah yang belum tersentuh oleh jaringan listrik yang lebih luas. Akses internet yang terbatas di wilayah tertentu dapat menghambat partisipasi masyarakat dalam ekonomi digital, pendidikan online, dan berbagai layanan lainnya yang membutuhkan koneksi internet yang stabil. Selain itu, kesenjangan ini juga menggambarkan pentingnya pemerataan pembangunan infrastruktur dasar, termasuk penyediaan listrik dan akses internet yang lebih merata, agar seluruh lapisan masyarakat, terutama di daerah pedesaan dan perbatasan, dapat memanfaatkan potensi teknologi digital untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. Masyarakat di wilayah perbatasan masih kesulitan mengakses layanan digital yang berkualitas karena infrastruktur yang kurang memadai (Nama & Tanggur, 2022).

Tantangan-tantangan ini saling berinteraksi dan menghambat kemampuan masyarakat di wilayah perbatasan untuk mengakses informasi dan peluang secara optimal. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan upaya yang lebih besar dalam meningkatkan infrastruktur digital, serta pendidikan yang memadai untuk meningkatkan keterampilan digital masyarakat (Ma'arif & Nursikin, 2024). Hal ini sangat krusial agar masyarakat dapat mengoptimalkan potensi dunia digital dan berpartisipasi aktif dalam ekonomi digital global yang semakin berkembang (Susetyo & Firmansyah, 2023). Selain itu, perhatian dari pemerintah dan pemangku kepentingan terhadap pembangunan ekosistem literasi digital di wilayah perbatasan masih sangat terbatas (Alia et al., 2023). Dampak dari kurangnya literasi digital antara lain adalah rendahnya kesadaran masyarakat akan pentingnya informasi yang akurat, maraknya penyebaran hoaks, dan ketidakmampuan untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Semua ini tidak hanya menghambat kemandirian ekonomi masyarakat, tetapi juga berpotensi memperburuk kesenjangan sosial antara daerah perkotaan dan perbatasan (Rahayu et al., 2021).

Pembangunan ekosistem literasi digital yang lebih baik di wilayah perbatasan memiliki dampak yang sangat signifikan, baik dalam hal pemberdayaan masyarakat maupun untuk peningkatan kualitas hidup mereka (Ulum & Anggani, 2020). Literasi digital yang lebih baik akan meningkatkan kemampuan individu untuk menggunakan teknologi secara efektif, yang pada gilirannya akan berdampak positif pada pendidikan dan

ekonomi mereka (Spante et al., 2018). Selain itu, dengan meningkatkan literasi digital, masyarakat dapat menghindari penyebaran informasi yang salah dan memperkuat kemampuan kritis mereka terhadap informasi yang diterima (Sugiarto & Farid, 2023). Akses yang lebih baik terhadap teknologi juga memungkinkan lebih banyak orang untuk berpartisipasi dalam masyarakat digital, mendorong inklusi sosial dan kolaborasi yang lebih luas (Newman et al., 2017).

Penelitian ini mengisi celah yang ada dalam literatur terkait pembangunan literasi digital di wilayah perbatasan dengan mengusulkan pendekatan holistik yang mengintegrasikan berbagai faktor—seperti infrastruktur, keterampilan, dan budaya digital—dalam pengembangan ekosistem literasi digital yang inklusif. Sebagian besar penelitian sebelumnya fokus pada daerah perkotaan atau wilayah dengan infrastruktur digital yang lebih baik, sementara wilayah perbatasan sering kali terabaikan dalam kajian-kajian tersebut. Penelitian ini akan mengeksplorasi solusi inovatif, seperti pemanfaatan teknologi mobile untuk meningkatkan akses pendidikan dan pelatihan digital, serta keterlibatan masyarakat dalam menciptakan konten digital yang relevan. Dengan menggali tantangan dan potensi yang ada di wilayah perbatasan, penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi yang efektif dalam membangun ekosistem literasi digital yang berkelanjutan dan inklusif, sehingga masyarakat di daerah perbatasan dapat berpartisipasi secara aktif dalam masyarakat digital yang lebih luas. Dengan adanya pendekatan yang lebih kontekstual ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam mengurangi kesenjangan digital antara wilayah perkotaan dan perbatasan serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat perbatasan Indonesia, terutama dalam hal pendidikan, ekonomi, dan sosial (Amelia, 2023).

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kualitatif deskriptif untuk mengeksplorasi dan menganalisis tantangan yang dihadapi dalam pembangunan ekosistem literasi digital di wilayah perbatasan antara negara Indonesia (RI) dan Timor Leste (RDTL), khususnya di Kecamatan Amfoang Timur. Desain kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai konteks sosial, budaya, dan pengalaman subjektif masyarakat setempat. Pendekatan ini sesuai dengan tujuan untuk menggali makna yang mendalam terkait literasi digital di kalangan masyarakat perbatasan yang mungkin memiliki akses terbatas terhadap teknologi dan informasi digital (Hadi et al., 2021; Sugiyono, 2018). Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari masyarakat lokal, guru, dan siswa yang berasal dari 17 sekolah di Kecamatan Amfoang Timur, meliputi 9 Sekolah Dasar (SD), 6 Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan 2 Sekolah Menengah Atas (SMA). Pemilihan partisipan dilakukan dengan teknik purposive sampling, yaitu memilih individu yang memiliki pengetahuan dan pengalaman langsung terkait literasi digital, terutama yang terlibat dalam pendidikan dan penggunaan teknologi digital di sekolah. Guru dan siswa dipilih karena mereka adalah pihak yang secara langsung terlibat dalam proses pembelajaran yang melibatkan penggunaan teknologi informasi.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup beberapa metode yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang komprehensif dan mendalam yaitu *pertama*, Wawancara Mendalam (*In-Depth Interview*): Dilakukan dengan guru dan anggota masyarakat untuk menggali pemahaman mereka tentang literasi digital serta tantangan yang mereka hadapi dalam mengakses dan menggunakan teknologi. *Kedua*, Diskusi Kelompok Terfokus (Focus Group Discussion/FGD): Dilibatkan siswa dan guru untuk mendiskusikan pengalaman mereka secara interaktif mengenai penerapan literasi digital di sekolah dan komunitas mereka. *Ketiga*, Observasi Partisipatif: Peneliti terlibat langsung dalam kegiatan di sekolah dan masyarakat untuk memahami konteks sosial dan bagaimana teknologi digital digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan kombinasi teknik pengumpulan data ini bertujuan untuk meningkatkan akurasi dan validitas hasil penelitian. Wawancara mendalam memberikan kesempatan untuk memperoleh informasi yang lebih detail dan personal dari masing-masing partisipan. FGD memberikan ruang untuk berdiskusi dan saling berbagi pengalaman, sementara observasi partisipatif memungkinkan peneliti untuk memahami secara langsung praktik penggunaan teknologi di lapangan.

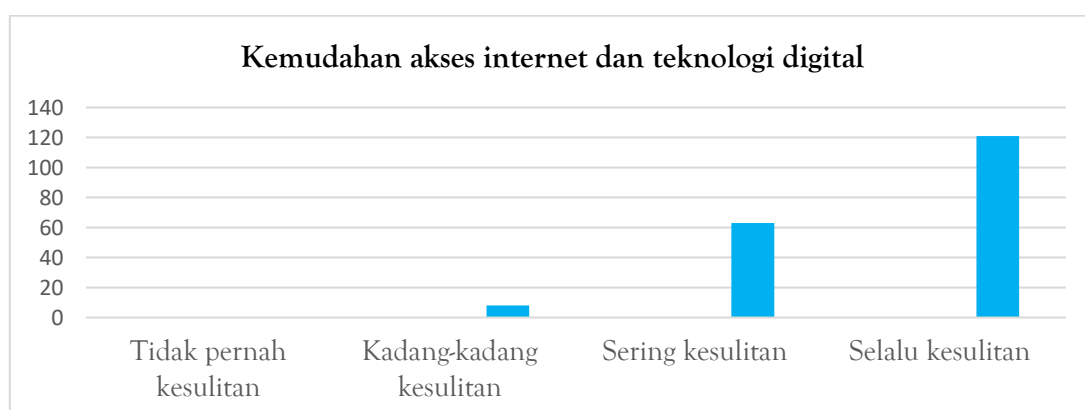
Analisis Data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis tematik sesuai dengan langkah-langkah yang diajukan oleh Braun & Clarke, (2019). Proses analisis dimulai dengan familiarisasi data, yaitu membaca dan mempelajari data yang terkumpul untuk mendapatkan pemahaman umum. Langkah selanjutnya adalah pengkodean data, di mana peneliti mengidentifikasi dan memberi label pada tema-tema kunci yang muncul dari wawancara, FGD, dan observasi. Tema-tema ini kemudian dianalisis dan disusun menjadi narasi yang

menyeluruh, yang menggambarkan tantangan dalam membangun ekosistem literasi digital di Kecamatan Amfoang Timur. Untuk memastikan validitas data, beberapa langkah dilakukan selama penelitian ini. Triangulasi data dilakukan dengan menggunakan berbagai metode pengumpulan data (wawancara mendalam, FGD, dan observasi) untuk memverifikasi hasil yang diperoleh dan memastikan konsistensi antara berbagai sumber informasi. Selain itu, triangulasi sumber juga dilakukan dengan melibatkan berbagai kelompok partisipan (guru, siswa, dan masyarakat lokal) yang dapat memberikan perspektif yang berbeda mengenai literasi digital. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang lebih akurat dan holistik mengenai tantangan yang dihadapi. Untuk meminimalkan bias dalam penelitian, langkah refleksi kritis dilakukan oleh peneliti untuk mengidentifikasi dan mengurangi pengaruh subjektivitas peneliti dalam interpretasi data. Peneliti juga memastikan bahwa pemilihan partisipan dilakukan secara adil dan representatif, meskipun menggunakan teknik purposive sampling (Helaluddin & Jaya, 2019). Bias dalam pemilihan sampel dapat muncul, misalnya jika partisipan yang dipilih hanya mewakili kelompok yang sudah lebih mengenal atau terpapar literasi digital, sementara kelompok yang belum mengenal teknologi mungkin kurang terwakili.

Meskipun penelitian ini menggunakan pendekatan yang beragam dan komprehensif, terdapat beberapa keterbatasan metodologi yang perlu diperhatikan. Salah satunya adalah potensi bias dalam sampling. Teknik purposive sampling mengarah pada pemilihan partisipan yang memiliki pengetahuan langsung tentang literasi digital, namun hal ini berisiko mengabaikan kelompok masyarakat yang mungkin belum terpapar atau memiliki pengalaman terbatas dengan teknologi. Hal ini dapat mempengaruhi representativitas hasil penelitian, terutama dalam menggambarkan pengalaman masyarakat yang kurang terlibat dengan teknologi. Selain itu, keterbatasan waktu dan sumber daya juga mempengaruhi ruang lingkup observasi dan wawancara yang dilakukan. Penelitian ini hanya dilaksanakan di Kecamatan Amfoang Timur, yang dapat membatasi generalisasi temuan ke wilayah lain dengan konteks sosial atau geografis yang berbeda. Keberagaman kondisi geografis dan infrastruktur di daerah perbatasan juga berpotensi mempengaruhi pengalaman masyarakat dalam mengakses teknologi, sehingga hasil penelitian mungkin tidak sepenuhnya mencerminkan kondisi di daerah lain yang lebih maju atau lebih terisolasi (Vygotsky & Cole, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa akses terhadap infrastruktur digital adalah tantangan utama yang dihadapi oleh masyarakat di Kecamatan Amfoang Timur, terutama bagi 193 guru yang berasal dari 17 sekolah yaitu dalam hal akses internet berkualitas. Untuk Sebagian besar responden mengatakan bahwa mereka kesulitan dalam mendapatkan koneksi internet yang stabil dan cepat, yang berdampak langsung pada kemampuan mereka untuk mengakses informasi dan memanfaatkan sumber daya digital. Data tersebut di atas didukung hasil analisis kuisioner yang disebarkan kepada guru untuk mengetahui jumlah guru yang memiliki tingkat kemudahan akses internet dan teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran di sekolah seperti terdapat pada gambar 1.



Gambar 1. Kemudahan akses internet dan teknologi digital

Berdasarkan data yang diperoleh, tidak ada guru yang melaporkan tidak pernah mengalami kesulitan dalam mengakses internet atau teknologi digital untuk kegiatan pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa semua guru, tanpa terkecuali, menghadapi tantangan dalam hal akses teknologi, baik itu dalam hal kualitas jaringan internet atau ketersediaan perangkat digital yang memadai. Sebagian kecil guru (8 orang)

menyampaikan bahwa mereka kadang-kadang kesulitan dalam mengakses internet dan teknologi digital untuk kegiatan pembelajaran. Meskipun jumlahnya relatif sedikit, namun keberadaan kelompok ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat beberapa kendala, mereka masih dapat mengakses teknologi digital dalam jumlah yang wajar, mungkin karena kondisi yang tidak selalu terjadi atau bisa diatasi dengan cara tertentu, seperti adanya waktu atau kondisi khusus yang memungkinkan mereka untuk mengakses teknologi. Sebagian besar guru (63 orang) menyampaikan sering kesulitan dalam mengakses internet dan teknologi digital untuk kegiatan pembelajaran. Ini menunjukkan bahwa meskipun ada upaya untuk memanfaatkan teknologi, banyak guru yang menghadapi kesulitan yang berulang, seperti masalah dengan koneksi internet yang tidak stabil, keterbatasan perangkat digital, atau kurangnya keterampilan dalam memanfaatkan teknologi secara optimal. Kendala-kendala ini menghambat pemanfaatan teknologi digital secara maksimal dalam mendukung proses pembelajaran di sekolah. Jumlah terbanyak, yaitu 121 guru, menyampaikan bahwa mereka selalu kesulitan dalam mengakses internet dan teknologi digital untuk kegiatan pembelajaran. Kondisi ini sangat mencerminkan adanya masalah struktural dan mendalam terkait dengan kualitas infrastruktur teknologi di sekolah-sekolah tersebut. Masalah yang dihadapi oleh kelompok guru ini mencakup koneksi internet yang sangat buruk, keterbatasan perangkat, dan mungkin juga kurangnya pelatihan literasi digital bagi guru. Kesulitan yang dialami oleh lebih dari 100 guru ini tentu berdampak langsung pada efektivitas pembelajaran, karena mereka tidak dapat memanfaatkan teknologi dengan maksimal dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Kondisi yang dialami oleh guru tersebut di atas, semakin diperburuk oleh tingkat kemampuan ekonomi masyarakat yang rendah, yang menyebabkan keterbatasan dalam penggunaan fasilitas digital dalam kehidupan sehari-hari dan selain itu orang tua siswa sulit menyediakan fasilitas digital untuk siswa agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Mayoritas masyarakat di daerah perbatasan ini tidak memiliki perangkat teknologi yang memadai untuk mendukung aktivitas digital, seperti perdagangan online, pendidikan jarak jauh, atau bahkan untuk mengakses informasi dasar yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.

Tantangan Infrastruktur dan Ketimpangan Digital

Seperti yang dikemukakan oleh [Sarjito \(2023\)](#) dan [Kovbas \(2024\)](#) keterbatasan infrastruktur di wilayah perbatasan sering kali menghambat masyarakat dalam berpartisipasi dalam ekonomi digital. Tanpa jaringan yang memadai, peluang untuk berinteraksi dengan dunia luar dan mengakses berbagai peluang ekonomi melalui platform digital menjadi sangat terbatas. Hal ini memperburuk kesenjangan antara masyarakat di daerah perbatasan dan daerah perkotaan yang lebih maju dalam hal infrastruktur teknologi. Dari hasil penelitian, muncul keberanian untuk berinvestasi lebih dalam pembangunan infrastruktur digital oleh pemerintah dan pemangku kepentingan. Hal ini sesuai dengan temuan [Haniko et al., \(2023\)](#) yang menyarankan bahwa daerah perbatasan harus mendapatkan perhatian lebih dalam pembangunan infrastruktur dasar, termasuk akses internet. Pembangunan jaringan dan fasilitas teknologi yang lebih merata akan membantu mengurangi kesenjangan digital, sekaligus mendorong inklusi sosial dan ekonomi di wilayah perbatasan. Sebagai contoh, pemerintah dapat bekerja sama dengan penyedia layanan internet untuk membangun jaringan internet berbasis satelit atau jaringan 4G/5G yang lebih terjangkau dan dapat menjangkau daerah terpencil. Selain masalah infrastruktur, keterampilan digital yang terbatas di kalangan masyarakat, khususnya guru dan siswa, juga menjadi hambatan signifikan ([Fernández-Cruz & Fernández-Díaz, 2016](#)) Banyak guru yang tidak memiliki keterampilan dalam menggunakan teknologi digital dalam pembelajaran, yang menyebabkan rendahnya kualitas pendidikan di daerah tersebut ([Tanggur, 2022](#)). Hal ini semakin diperparah dengan kurangnya pelatihan bagi guru dalam mengintegrasikan teknologi dalam proses pengajaran ([Alamri et al., 2021](#)). Wawancara dengan guru menunjukkan bahwa banyak dari mereka yang belum dilatih untuk memanfaatkan teknologi dalam pendidikan, yang berakibat pada ketidakmampuan siswa untuk menguasai keterampilan digital yang esensial. Untuk mengatasi masalah ini, penting untuk mengembangkan program literasi digital yang lebih terfokus pada pelatihan praktis bagi guru dan siswa ([Turnip, 2023](#)). Program pelatihan tersebut harus berfokus pada penguasaan teknologi yang relevan dengan kurikulum pendidikan di wilayah tersebut. Contohnya, pemerintah dapat meluncurkan program pelatihan digital berbasis komunitas yang melibatkan guru sebagai agen perubahan, serta menyediakan materi pelatihan yang relevan dengan konteks lokal. Dengan melibatkan lembaga pendidikan dan masyarakat, seperti yang disarankan oleh [Tanggur & Vera Rosalia \(2021\)](#), pengembangan konten digital yang sesuai dengan kebutuhan lokal akan menjadi lebih efektif.

Kesadaran Masyarakat terhadap Literasi Digital

Diskusi kelompok terfokus (FGD) dengan masyarakat lokal menunjukkan bahwa kesadaran akan pentingnya literasi digital masih sangat rendah. Banyak responden yang tidak menyadari risiko yang terkait dengan informasi yang salah atau hoaks yang beredar di dunia maya (Mudjiyanto & Dunan, 2020). Hal ini semakin memperburuk situasi di mana masyarakat rentan terhadap informasi yang menyesatkan dan propaganda digital (Gobang et al., 2024). Oleh karena itu, pendidikan literasi digital menjadi sangat penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang cara mengakses informasi yang akurat dan bagaimana memanfaatkan teknologi untuk pengambilan keputusan yang lebih bijaksana dalam kehidupan sehari-hari (Meilinda et al., 2020). Salah satu langkah yang dapat diambil adalah dengan mengadakan program edukasi digital yang mengajarkan masyarakat tentang keselamatan informasi, verifikasi sumber berita, dan cara-cara menghindari hoaks (Redhana, 2024). Temuan penelitian juga menekankan pentingnya kolaborasi antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan masyarakat dalam menciptakan konten digital yang relevan dengan kebutuhan lokal (Zein, 2024). Dalam hal ini, kolaborasi lintas sektor sangat dibutuhkan untuk menciptakan solusi yang lebih inovatif dan kontekstual. Misalnya, lembaga pendidikan dapat bekerja sama dengan perusahaan teknologi untuk mengembangkan platform pendidikan yang dapat diakses oleh masyarakat lokal, serta melibatkan orang tua dalam program pendampingan untuk membantu anak-anak mereka belajar secara online (Tanggur et al., 2022).

Pendekatan Terpadu dalam Membangun Ekosistem Literasi Digital

Kesimpulannya, untuk membangun ekosistem literasi digital yang efektif, dibutuhkan pendekatan yang holistik dan terintegrasi (Pare & Sihotang, 2023). Pembangunan infrastruktur, pengembangan keterampilan digital, serta peningkatan kesadaran masyarakat harus berjalan beriringan. Seperti yang dinyatakan oleh Sutikno et al., (2015) pendekatan komprehensif ini akan memberikan dampak yang lebih besar dalam menciptakan masyarakat yang siap menghadapi perkembangan teknologi. Penggunaan teknologi mobile merupakan strategi yang sangat relevan dan berpotensi besar dalam memperluas akses pendidikan dan pelatihan di daerah-daerah terpencil, seperti di Kecamatan Amfoang Timur yang terletak di wilayah perbatasan. Teknologi mobile, seperti smartphone dan tablet, memiliki kemampuan untuk mengatasi banyak tantangan yang dihadapi oleh masyarakat yang kesulitan mengakses fasilitas pendidikan formal atau pelatihan di daerah terpencil, terutama yang terkait dengan infrastruktur internet yang terbatas (Najjar & Oktasari, 2023).

Rekomendasi Kebijakan dan Program kepada pemerintah

Beberapa kebijakan dan program yang dapat diimplementasikan untuk meningkatkan literasi digital di wilayah perbatasan antara Indonesia dan Timor Leste adalah sebagai berikut: *Pertama*, Pembangunan Infrastruktur Digital: Pemerintah perlu mengembangkan jaringan internet berbasis satelit atau 5G untuk memastikan akses internet yang merata di wilayah perbatasan. *Kedua*, Pelatihan Literasi Digital untuk Guru dan Siswa: Meluncurkan program pelatihan intensif untuk guru dan siswa guna meningkatkan keterampilan digital mereka, dengan fokus pada pengajaran menggunakan teknologi dalam pendidikan. *Ketiga*, Edukasi Masyarakat tentang Literasi Digital: Meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya literasi digital, dengan menekankan bagaimana cara mengakses informasi yang valid dan menghindari hoaks. *Keempat*, Kolaborasi dengan Sektor Swasta: Melibatkan sektor swasta, seperti perusahaan teknologi, untuk menyediakan perangkat dan aplikasi yang mendukung pembelajaran digital dan pembangunan konten lokal. Dengan penerapan kebijakan dan program ini, diharapkan kesenjangan digital antara wilayah perbatasan dan daerah perkotaan dapat dikurangi, serta masyarakat dapat lebih siap untuk memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan ekonomi mereka (Hidayat et al., 2024).

Penelitian ini memberikan beberapa kontribusi penting terhadap literatur dan praktik pengembangan literasi digital, khususnya di daerah perbatasan yang kurang berkembang, seperti Kecamatan Amfoang Timur. Kontribusi tersebut antara lain adalah: pertama, Pentingnya infrastruktur digital yang merata. Penelitian ini menekankan perlunya pembangunan infrastruktur digital yang lebih merata, terutama akses internet yang stabil dan terjangkau, untuk mengurangi kesenjangan digital antara daerah terpencil dan wilayah perkotaan. Kedua, Kebutuhan program literasi digital berfokus pada keterampilan praktis. Penelitian ini juga menunjukkan pentingnya pengembangan program pelatihan literasi digital yang fokus pada keterampilan praktis bagi guru dan siswa. Program pelatihan ini seharusnya disesuaikan dengan kebutuhan lokal dan melibatkan guru sebagai agen perubahan yang juga dapat mendidik siswa dan orang tua dalam memanfaatkan teknologi secara efektif. Ketiga,

Pendidikan literasi digital untuk masyarakat. Penelitian ini mengidentifikasi bahwa kesadaran masyarakat tentang pentingnya literasi digital masih rendah, khususnya terkait dengan informasi yang salah atau hoaks yang beredar di dunia maya. Oleh karena itu, program edukasi literasi digital untuk masyarakat sangat diperlukan agar mereka dapat mengakses informasi yang valid dan memanfaatkan teknologi secara bijaksana. Berdasarkan temuan-temuan ini, beberapa kebijakan dan program praktis yang dapat diimplementasikan untuk mempercepat pembangunan ekosistem literasi digital di daerah perbatasan antara Indonesia dan Timor Leste adalah sebagai berikut: pertama, Pembangunan infrastruktur digital

Pemerintah perlu bekerja sama dengan penyedia layanan internet untuk membangun jaringan internet berbasis satelit atau 5G yang lebih terjangkau dan dapat menjangkau daerah-daerah terpencil. Pembangunan infrastruktur ini akan meningkatkan akses pendidikan digital dan membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat setempat. Kedua, Pelatihan literasi digital untuk guru dan siswa. pemerintah harus meluncurkan program pelatihan digital intensif yang mencakup keterampilan teknis dan cara mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran. Program ini harus disesuaikan dengan konteks lokal, serta melibatkan pelatihan untuk orang tua agar mereka dapat mendukung anak-anak dalam pendidikan online. Ketiga, Edukasi masyarakat tentang literasi digital dan keamanan informasi. Program edukasi untuk masyarakat tentang akses informasi yang valid, pentingnya keamanan informasi, dan cara menghindari hoaks harus diperkuat. Pemerintah, bersama lembaga pendidikan, dapat bekerja sama dengan perusahaan teknologi untuk mengembangkan platform edukasi digital yang mudah diakses oleh masyarakat di daerah perbatasan. Keempat, Kolaborasi dengan sektor swasta kolaborasi antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan sektor swasta sangat penting untuk menciptakan konten pendidikan digital yang sesuai dengan kebutuhan lokal. Sektor swasta dapat berperan dalam menyediakan perangkat dan aplikasi yang mendukung pendidikan digital, yang pada akhirnya juga mendukung pemberdayaan digital masyarakat. Secara keseluruhan, untuk menciptakan ekosistem literasi digital yang inklusif dan berkelanjutan, diperlukan pendekatan yang terintegrasi dan kolaboratif antara berbagai pihak. Melalui upaya bersama yang fokus pada pembangunan infrastruktur, pelatihan keterampilan digital, serta edukasi masyarakat, diharapkan kesenjangan digital dapat dikurangi dan masyarakat di daerah perbatasan dapat memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan kemajuan sosial-ekonomi mereka.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa akses terhadap infrastruktur digital di Kecamatan Amfoang Timur, sebuah daerah perbatasan antara Indonesia dan Timor Leste, masih menjadi tantangan besar bagi masyarakat. Khususnya bagi 193 guru yang tersebar di 17 sekolah di wilayah ini, kendala utama yang mereka hadapi adalah koneksi internet yang tidak stabil dan keterbatasan perangkat digital. Masalah ini menghambat kemampuan para guru dalam memanfaatkan teknologi secara optimal untuk mendukung proses pembelajaran. Meskipun sebagian kecil guru menghadapinya hanya pada waktu-waktu tertentu, lebih dari 100 guru mengalami kesulitan secara konsisten, yang menunjukkan adanya masalah struktural dalam akses teknologi. Lebih jauh, masalah ini diperburuk oleh rendahnya kemampuan ekonomi masyarakat yang membatasi akses mereka terhadap perangkat digital yang dibutuhkan, baik untuk keperluan sehari-hari maupun untuk mendukung pendidikan anak-anak mereka. Tidak hanya itu, banyak orang tua yang kesulitan menyediakan perangkat yang memadai untuk mendukung pendidikan jarak jauh atau mengakses informasi penting lainnya. Secara keseluruhan, keterbatasan infrastruktur digital dan ketimpangan akses teknologi ini semakin memperburuk kesenjangan sosial dan ekonomi antara masyarakat di daerah perbatasan dan wilayah perkotaan yang lebih maju. Pemerintah perlu bekerja sama dengan penyedia layanan internet untuk membangun jaringan internet berbasis satelit atau 5G yang lebih terjangkau dan dapat menjangkau daerah-daerah terpencil.

Daftar Pustaka

- Aksenta, A., Irmawati, Ridwan, A., Hayati, N., Sepriano, Herlina, Silalahi, A. tiara, Pipin, S. J., Abudurrohman, Boari, Y., Mardina, S., Sutoyo, N., Sumardi, Gani, I. P., & Ginting, T. W. (2023). *LITERASI DIGITAL: Pengetahuan & Transformasi Terkini Teknologi Digital Era Industri 4.0 dan Society 5.0*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Alamri, H. A., Watson, S., & Watson, W. (2021). Learning Technology Models that Support Personalization within Blended Learning Environments in Higher Education. *TechTrends*, 65(1), 62–78.

<https://doi.org/10.1007/s11528-020-00530-3>

- Alia, S., Umam, K., & Putri, C. A. (2023). *Electronic Government (Untuk Mahasiswa & Praktisi) (Vol 1)*. Jurusan Administrasi Publik FISIP UIN SGD Bandung.
- Amelia, U. (2023). Tantangan Pembelajaran Era Society 5.0 dalam Perspektif Manajemen Pendidikan. *Al-Marsus : Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(1), 68. <https://doi.org/10.30983/al-marsus.v1i1.6415>
- Braun, V., & Clarke, V. (2019). Thematic analysis revised. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Fernández-Cruz, F. J., & Fernández-Díaz, M. J. (2016). Generation z's teachers and their digital skills. *Comunicar*, 24(46), 97–105. <https://doi.org/10.3916/C46-2016-10>
- Gobang, P., Seran, K. J., Berun, D., & Satyawardana, D. (2024). Krisis Kepercayaan: Refleksi Filsafat Manusia terhadap Kerentanan Emosional dan Penyebaran Hoaks dalam Era Digital. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(11), 226–233. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11521546>
- Hadi, Asrori, & Rusman. (n.d.). *Penelitian kualitatif studi fenomenologi, case study, grounded theory, etnografi, biografi*. CV. Pena Persada.
- Haniko, P., Sappaile, B. I., Gani, I. P., & Wilson, J. (2023). Menjembatani Kesenjangan Digital : Memberikan Akses ke Teknologi , Pelatihan , Dukungan , dan Peluang untuk Inklusi. 02(05), 306–315.
- Helaluddin, & Jaya, H. (2019). *Analisis Data Kualitatif: sebuah tinjauan teori & praktik*. Sekolah Tinggi Theologia Jaffray.
- Hidayat, R., Alfarizi, M. F., & Rachman, I. F. (2024). Mengintegrasikan Literasi Digital Dan Rencana Pembangunan. 1(5), 61–68.
- Kovbas, E. (2024). Social Sustainability and Sport. http://www.triplepundit.com/2014/12/social-sustainability-sport-nexus-excellence/?doing_wp_cron=1423649192.1724910736083984375000
- Ma'arif, A. I., & Nursikin, M. (2024). Pendidikan Nilai di Era Digital: Tantangan dan Peluang. *Afeksi: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 5(2), 326–335. <https://doi.org/10.59698/afeksi.v5i2.254>
- Meilinda, N., Malinda, F., & Aisyah, S. M. (2020). Literasi Digital Pada Remaja Digital (Sosialisasi Pemanfaatan Media Sosial Bagi Pelajar Sekolah Menengah Atas). *Jurnal Abdimas Mandiri*, 4(1), 62–69. <https://doi.org/10.36982/jam.v4i1.1047>
- Milenkova, V., & Manov, B. (2019). Mobile learning and the formation of digital literacy in a knowledge society. *Proceedings of the 15th International Conference on Mobile Learning 2019, ML 2019*, 96–102. https://doi.org/10.33965/ml2019_20190310013
- Mudjiyanto, B., & Dunan, A. (2020). Media Mainstream Jadi Rujukan Media Sosial. *Majalah Semi Ilmiah Populer Komunikasi Massa*, 1(2007), 21–34. <https://jurnal.kominfo.go.id/index.php/mkm/article/view/3244>
- Najjar, S., & Oktasari, H. (2023). Embracing Mobile Learning In Education: Membuka Keuntungan, Menghadapi Tantangan, dan Menjelajahi Prospek Masa Depan. *Prosiding Seminar Nasional Kemahasiswaan*, 1(1), 74–83.
- Nama, D. Y., & TANGGUR, F. S. (2022). Disparitas Media Pembelajaran Pada Era Digitalisasi Pendidikan Di Wilayah Perbatasan Ri-Rdtl (Refleksi Pembelajaran Online Daerah Perbatasan). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 5(2), 295–305. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v5i2.797>
- Newman, L., Browne-Yung, K., Raghavendra, P., Wood, D., & Grace, E. (2017). Applying a critical approach to investigate barriers to digital inclusion and online social networking among young people with disabilities. *Information Systems Journal*, 27(5), 559–588. <https://doi.org/10.1111/isj.12106>
- Pare, A., & Sihotang, H. (2023). Pendidikan Holistik untuk Mengembangkan Keterampilan Abad 21 dalam Menghadapi Tantangan Era Digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 27778–27787.
- Rahayu, Kurnia, N., Setianto, W. A., Adiputra, W. M., Monggilo, Z. M. Z., Tania, S., Prayitna, R. K. S., Leona,

- A. P., Agendari, D. A. D., Sadasri, L. M., Fandia, M., Yuwono, A. I., & Nurjanah, A. (2021). *Perempuan Dan Literasi Digital: Antara Problem, Hambatan, Dan Arah Pemberdayaan*. Gajah Mada University Press.
- Redhana, I. W. (2024). *Literasi Digital: Pedoman Menghadapi Society 5.0*. Samudra Biru.
- Sarjito, A. (2023). Dampak Digitalisasi Administrasi Perdesaan di Negara Berkembang. *Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi*, 13(2), 106–124. <https://doi.org/10.33592/jiia.v13i2.3814>
- Sentanu, I. G. E. P. S., & Yustiari, S. H. (2024). *Mengelola Kolaborasi Stakeholder Dalam Pelayanan Publik*. PT Indonesia Delapan Kreasi Nusa.
- Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M., & Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Cogent Education*, 5(1), 1–21. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1519143>
- Sudiantini, D., Ayu, M. P., Aswan, M. C. A. S., Prastuti, M. A., & Apriliya Melani. (2023). Transformasi Digital : Dampak, Tantangan, Dan Peluang Untuk Pertumbuhan Ekonomi Digital. *Trending: Jurnal Ekonomi, Akuntansi Dan Manajemen*, 1(3), 21–30.
- Sugiarto, & Farid, A. (2023). Literasi Digital Sebagai Jalan Penguatan Pendidikan Karakter Di Era Society 5.0. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(3), 580–597. <https://doi.org/10.37329/cetta.v6i3.2603>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sulianta, F. (2020). *Literasi digital, riset dan perkembangannya dalam perspektif social studies*. Feri Sulianta.
- Susetyo, D. P., & Firmansyah, D. (2023). Literasi Ekonomi, Literasi Keuangan, Literasi Digital dan Perilaku Keuangan di Era Ekonomi Digital. *Economics and Digital Business Review*, 4(1), 261–279.
- Sutikno, S., Soedjono, E. S., Rumiati, A. T., & Trisunarno, L. (2015). Pemilihan Program Pengentasan Kemiskinan Melalui Pengembangan Model Pemberdayaan Masyarakat Dengan Pendekatan Sistem. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan*, 11(1), 135. <https://doi.org/10.23917/jep.v11i1.339>
- Tanggur Vera Rosalia, F. S. B. (2021). BIMBINGAN PEMBELAJARAN ONLINE OLEH ORANG TUA BERPROFESI GURU DI SDK Sta. MARIA ASUMPTA KOTA KUPANG. *Jurnal Education and Development*, 9(Vol 9 No 2 (2021): Vol.9. No.2. Mei 2021), 353–357. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/2541/1553>
- TANGGUR, F. S. (2022). Literasi Digital Dalam Perspektif Guru Di Wilayah Pedesaan Pulau Timor. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 5(2), 286–294. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v5i2.818>
- Tanggur, F. S., Lawa, S. M. N., & Harmansyal, H. (2022). Pemanfaatan Media Audio Visual Dalam Pembelajaran Di Daerah Pedalaman Pulau Timor. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 5(1), 188–196. <https://ojs.cbn.ac.id/index.php/jukanti/article/view/485>
- Turnip, R. S. (2023). PENINGKATAN LITERASI DIGITAL DI KALANGAN PELAJAR: PENGENALAN DAN PRAKTIK PENGGUNAAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN Abstrak. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(4), 2302–2310.
- Ulum, M. C., & Anggaini, N. L. V. (2020). *Community empowerment: teori dan praktik pemberdayaan komunitas*. Universitas Brawijaya Press.
- Vygotsky, L., & Cole, M. (2018). *Learning and social constructivism. Learning Theories for Early Years Practice*. UK: SAGE Publications Inc.
- Zein, M. (2024). Transformasi Pendidikan Islam Di Era Digital, Tantangan Dan Solusi Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Ejournal.Lpipb.Com*, 2(3), 146–156. https://ejournal.lpipb.com/backup_ejournal_v1/index.php/jipdas/article/view/434