

Mitigating the Digital Divide at IAKN Manado of Cyber Christian University in Indonesia's 3T Regions: A Human Resource Support Framework and Adaptive Pedagogy Model

Mitigasi Kesenjangan Digital IAKN Manado Cyber Christian University di Daerah 3T: Model Dukungan SDM dan Pedagogi Adaptif

Author's Name* : Carlo Devi Sasuwuk
Institution/University : Manado State Christian Institute
Correspondence Author's E-mail : carlo.devi@iaknmanado.ac.id

Article History	Received (December 19 th , 2025)	Revised (January 14 th , 2026)	Accepted (February 28 th , 2026)
-----------------	--	--	--

Article News

Keywords:

*Cyber University;
Institutional
Support;
State Christian
Institute of
Manado;
Digital Divide;
Adaptive Pedagogy.*

Abstract

This policy paper analyzes the implementation of the Minister of Religious Affairs Decree (KMA) Number 351 of 2023, which designates the State Christian Institute of Manado (IAKN Manado) as the pilot project for a Cyber-based Christian Higher Education Institution. The policy faces serious challenges related to the second-level digital divide, particularly for students living in island regions and 3T areas (Remote, Outermost, and Least-Developed Regions). Instead of ensuring equitable access, the policy risks excluding students due to institutional design weaknesses that are overly focused on technological platforms (platform-centric) while neglecting the development of human-centered capacity building. The core problems stem from a Digital Policy Orientation that Neglects Care, the Absence of Re-skilling Mechanisms for Lecturers in low-bandwidth pedagogy (Koehler & Mishra, 2009), and the Minimal Provision of Effective Remote Psychosocial Support to mitigate isolation (Moore, 1989). These three failures perpetuate a high degree of transactional distance, threaten student retention, and undermine the equity principles of the Cyber University program. The methodology employed is qualitative policy analysis using a descriptive-evaluative approach. This study is a literature-based inquiry (library research) utilizing content analysis of regulatory documents (KMA No. 351/2023; the Distance Education Law), academic literature, and reports concerning the digital divide in Eastern Indonesia. The formulation of policy problems and root causes is based on the USG Analysis (Urgency, Seriousness, Growth), while the conceptual framework integrates Digital Divide Theory (DiMaggio et al., 2004), the TPACK Framework, and Institutional Support Theory. Based on William N. Dunn's policy scoring analysis, the primary policy recommendation is the issuance of a Rector's Regulation mandating the establishment of Community Learning Centers (PKBK) and a Local Technical

Facilitator (FTL) Recruitment Scheme. This regulation aims to create a decentralized, adaptive, and equitable support system, positioning IAKN Manado as a successful model for Distance Education (PJJ) implementation amid geographical disparities.

Kata Kunci:

Cyber University; Dukungan Institusional; Institut Agama Kristen Negeri Manado; Kesenjangan Digital; Pedagogi Adaptif.

Abstrak

Policy paper ini menganalisis Implementasi Keputusan Menteri Agama (KMA) Nomor 351 Tahun 2023 yang menunjuk IAKN Manado sebagai *pilot project* Perguruan Tinggi Keagamaan Kristen berbasis *Cyber* menghadapi tantangan serius berupa kesenjangan digital tingkat kedua (*second-level digital divide*), khususnya bagi mahasiswa di daerah kepulauan dan 3T. Alih-alih memastikan pemerataan akses, kebijakan ini berpotensi mengeksklusi mahasiswa karena kelemahan desain institusional yang terlalu fokus pada teknologi (*platform-centric*) dan mengabaikan pengembangan kapasitas sumber daya manusia (SDM) yang humanis. Akar masalah kebijakan ini meliputi Orientasi Kebijakan Digital yang Mengabaikan Aspek *Care*, Ketidadaan Mekanisme *Re-skilling* Dosen dalam pedagogi *low-bandwidth* (Koehler & Mishra, 2009), dan Minimnya Dukungan Psikososial Jarak Jauh yang efektif untuk mengatasi isolasi (Moore, 1989). Ketiga kegagalan ini melanggengkan *transactional distance* yang tinggi, mengancam retensi studi, dan menodai prinsip keadilan program *Cyber University*. Metodologi yang digunakan adalah analisis kebijakan kualitatif dengan pendekatan deskriptif-evaluatif. Tulisan ini merupakan kajian pustaka (*library research*) yang menggunakan analisis isi (*content analysis*) terhadap peraturan perundang-undangan (KMA No. 351/2023, UU PJJ), literatur akademik, dan laporan terkait kesenjangan digital di Indonesia Timur. Perumusan masalah kebijakan dan akar masalah didasarkan pada Analisis USG (*Urgency, Seriousness, Growth*), sementara kerangka konseptual didasarkan pada integrasi Teori Kesenjangan Digital (DiMaggio et al., 2004), Kerangka TPACK, dan Teori Dukungan Institusional. Berdasarkan analisis skoring William N. Dunn, rekomendasi kebijakan utama adalah penetapan Peraturan Rektor yang mewajibkan pembentukan Pusat Kegiatan Belajar Komunal (PKBK) dan Skema Perekrutan Fasilitator Teknis Lokal (FTL). Regulasi ini bertujuan menciptakan sistem dukungan terdesentralisasi yang adaptif dan berkeadilan, menjadikan IAKN Manado model implementasi PJJ yang berhasil di tengah disparitas geografis.

To cite this article: Carlo Devi Sasuwuk. (2026). "Mitigating the Digital Divide at IAKN Manado of *Cyber* Christian University in Indonesia's 3T Regions: A Human Resource Support Framework and Adaptive Pedagogy Model". *AMUYA: Indonesian Journal of Management Reviews*, Volume 2 (1), Page: 135-156.



This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](#) ©2025 by author/s

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Pemerintah Republik Indonesia melalui Kementerian Agama telah menunjukkan komitmen yang kuat terhadap modernisasi pendidikan tinggi keagamaan (PTK), yang berpuncak pada inisiasi program digitalisasi masif. Langkah strategis ini tertuang dalam

Keputusan Menteri Agama (KMA) Nomor 351 Tahun 2023, yang secara resmi menunjuk Institut Agama Kristen Negeri (IAKN) Manado sebagai pilot project Perguruan Tinggi Keagamaan Kristen (PTKK) berbasis *Cyber University*.

Keputusan ini merupakan manifestasi dari kebutuhan mendesak untuk meningkatkan efisiensi, jangkauan, dan kualitas pendidikan keagamaan Kristen di wilayah timur Indonesia. Ambisi ini sejalan dengan tuntutan revolusi industri 4.0 dan perlunya fleksibilitas akademik, menjadikan IAKN Manado sebagai garda terdepan dalam transformasi model Pendidikan Jarak Jauh (PJJ).

Sistem Pembelajaran Jarak Jauh ini memiliki beberapa elemen utama, seperti : Pertama : Input (awal) yang mencakup Kursus/ Materi dan Mahasiswa, Kedua Proses Inti yang mencakup Proses Belajar, Interaksi dan Penggunaan Platform, Ketiga : Aplikasi yang mencakup Pelaksanaan Kelas Digital Aksesibilitas Global/Fleksibilitas, dan yang terakhir Output (Akhir) yang mencakup Penilaian Hasil Belajar.

Langkah awal dalam PJJ adalah desain dan penyiapan kursus atau materi pembelajaran yang harus disesuaikan dengan media digital. Materi tidak hanya sekadar memindahkan slide tatap muka ke format online, melainkan harus direstrukturisasi berdasarkan prinsip Instructional Design yang menekankan pada modul mandiri, kegiatan asinkron, dan multimedia (Syahmahita & Ayuni, 2022). Kursus yang dirancang dengan baik harus mempertimbangkan keterbatasan akses yang mungkin dialami oleh peserta didik, seperti menyediakan versi low-bandwidth atau opsi unduhan offline, untuk memastikan content accessibility yang berkeadilan.

Oleh karena itu, keberhasilan PJJ sangat bergantung pada kedalaman Pengetahuan Konten (CK) dan Pengetahuan Pedagogi (PK) dosen dalam kerangka TPACK. Dosen harus mampu mengubah konten tradisional menjadi pengalaman belajar interaktif yang terstruktur secara logis, memecah topik besar menjadi unit-unit yang mudah dicerna, dan menyertakan panduan eksplisit bagi peserta didik untuk navigasi mandiri. Tanpa materi yang dirancang secara cermat untuk lingkungan online, proses pembelajaran akan terhambat, yang secara langsung memengaruhi kualitas interaksi dan evaluasi di tahap berikutnya (Koehler & Mishra, 2009).

Fokus utama PJJ adalah peserta didik sebagai agen utama dalam proses pembelajaran. Berbeda dengan kelas tradisional, PJJ menuntut tingkat kemandirian (autonomy) dan motivasi diri yang sangat tinggi dari mahasiswa, karena mereka harus mengelola jadwal, lingkungan, dan kemajuan belajar mereka sendiri tanpa pengawasan fisik langsung (Moore, 1989). Mahasiswa dituntut untuk mengembangkan literasi digital yang kuat dan disiplin diri untuk menghindari prokrastinasi, menjadikannya faktor penentu keberhasilan atau kegagalan studi jarak jauh.

Aspek krusial lain adalah konteks mahasiswa, terutama dalam kasus IAKN Manado, di mana mahasiswa berada di daerah 3T. Peserta didik ini seringkali menghadapi Kesenjangan Digital Tingkat Kedua (Second-Level Digital Divide), di mana meskipun mereka memiliki akses (atau diwajibkan mengakses), mereka kekurangan keterampilan pemanfaatan, lingkungan belajar yang tenang, dan dukungan psikososial yang memadai (DiMaggio et al., 2004). Oleh karena itu, institusi harus berinvestasi dalam pelatihan orientasi kemandirian belajar dan menyediakan dukungan care yang terjangkau untuk mahasiswa, bukan hanya fokus pada pendaftaran.

Proses belajar mengacu pada mekanisme kognitif dan perilaku di mana mahasiswa berinteraksi dengan materi dan lingkungan untuk membangun pengetahuan. Dalam PJJ, proses ini didominasi oleh pembelajaran asinkron, di mana mahasiswa berinteraksi dengan materi pada waktu yang berbeda-beda, seperti membaca modul atau menonton rekaman video (Wijaya & Sari, 2023). Proses ini memerlukan pemahaman yang

mendalam tentang materi inti dan penerapan strategi belajar aktif, seperti membuat catatan digital, refleksi, dan pengujian diri secara mandiri.

Efektivitas learning sangat dipengaruhi oleh kualitas Pedagogi Digital yang diterapkan dosen. Dosen harus merancang kegiatan yang mendorong pemikiran tingkat tinggi, seperti analisis kasus atau simulasi, dan bukan sekadar menghafal (Koehler & Mishra, 2009). Ketika materi dan platform telah disiapkan, fokus akademik beralih sepenuhnya ke apakah mahasiswa mampu menginternalisasi dan menerapkan pengetahuan yang diakses. Ini menjadi tantangan besar di daerah 3T di mana gangguan koneksi seringkali memutus alur konsentrasi dan pemahaman mahasiswa.

Komunikasi adalah jantung dari PJJ yang berfungsi untuk mengurangi Jarak Transaksional (Transactional Distance)—jarak psikologis dan komunikasi antara dosen dan mahasiswa (Moore, 1989). Komunikasi harus terjadi dalam tiga bentuk: dosen-mahasiswa (untuk bimbingan akademik dan umpan balik), mahasiswa-dosen (untuk pertanyaan dan klarifikasi), dan mahasiswa-mahasiswa (untuk kolaborasi dan diskusi). Komunikasi yang konsisten dan responsif sangat penting untuk menjaga motivasi dan keterlibatan mahasiswa.

Penyediaan mekanisme komunikasi yang low-bandwidth dan fleksibel menjadi keharusan di lingkungan IAKN Manado. Selain video conference yang menuntut high-bandwidth, institusi harus melembagakan penggunaan forum berbasis teks, email, atau bahkan pesan singkat/SMS berkala untuk memastikan mahasiswa di daerah terpencil tetap dapat menyampaikan kekhawatiran dan menerima instruksi (Yuniawati, Prasetyo, & Rahmawati, 2024). Kegagalan komunikasi yang efektif sering menjadi penyebab utama isolasi psikologis dan potensi putus kuliah.

E-Learning secara teknis merujuk pada penggunaan sistem manajemen pembelajaran (LMS) dan alat digital untuk menyelenggarakan, melacak, dan mengelola konten kursus. Fase ini adalah implementasi praktis dari materi (Langkah 1) di mana konten diunggah, tugas diatur, dan kemajuan peserta didik dicatat dalam suatu platform digital. Platform ini berfungsi sebagai ruang kelas virtual terpusat, menyediakan akses 24/7 ke sumber daya akademik (Syahmahita & Ayuni, 2022).

Dalam konteks kebijakan platform-centric, e-learning sering kali menjadi fokus investasi utama institusi, seperti membangun server dan melisensikan software. Namun, keberhasilan e-learning bagi mahasiswa 3T tidak terletak pada fitur yang canggih, melainkan pada kemudahan akses dan stabilitasnya di jaringan yang buruk. Platform harus intuitif, minimalis dalam penggunaan data, dan harus didukung oleh dukungan teknis lokal untuk mengatasi masalah login atau navigasi yang mungkin tidak dapat dipecahkan dari kampus pusat (Pakaya et al., 2023).

Edukasi Daring adalah pelaksanaan kelas atau sesi instruksional secara nyata di lingkungan online. Tahap ini umumnya melibatkan kombinasi sesi sinkron (kuliah langsung) dan asinkron (aktivitas di luar waktu kelas). Kunci dari edukasi daring yang sukses adalah memastikan bahwa sesi live (jika diadakan) fokus pada diskusi interaktif, pemecahan masalah, atau presentasi, bukan sekadar penyampaian kuliah pasif, yang dapat dilakukan lebih efisien melalui video rekaman.

Tantangan terbesar dalam edukasi daring di daerah 3T adalah keadilan partisipasi. Kebijakan harus memastikan bahwa mahasiswa yang tidak dapat mengikuti sesi live karena kendala jaringan tidak didiskriminasi, baik dalam penilaian maupun akses informasi (Wijaya & Sari, 2023). Oleh karena itu, materi kuliah harus selalu direkam dan diunggah dengan opsi low-bandwidth, dan aktivitas wajib harus didominasi oleh tugas dan diskusi yang dapat dilakukan secara asinkron untuk menghormati keterbatasan akses mahasiswa.

Konsep "Akses di Mana Saja" adalah janji utama PJJ: menghilangkan batasan geografis dan waktu dalam pendidikan. Ini adalah manifestasi dari fleksibilitas waktu (anytime) dan tempat (anywhere) yang dimungkinkan oleh teknologi digital. Filosofi ini bertujuan untuk demokratisasi pendidikan, memungkinkan individu yang sebelumnya terhalang oleh jarak, pekerjaan, atau tanggung jawab keluarga untuk tetap mendapatkan gelar sarjana (Moore, 1989).

Namun, realitas "Akses di Mana Saja" sangat berbeda di daerah 3T. Di sana, "mana saja" justru berarti tempat yang memiliki sinyal lemah, dan "kapan saja" berarti harus mencari waktu ketika sinyal sedang bagus, seringkali larut malam. Untuk mewujudkan janji ini secara adil, IAKN perlu melampaui asumsi digital dan menetapkan titik akses fisik resmi (seperti Pusat Kegiatan Belajar Komunal), sehingga "mana saja" memiliki makna fungsional yang setara, yaitu tempat dengan akses stabil dan dukungan yang terjamin (Syahmahita & Ayuni, 2022).

Evaluasi adalah proses pengukuran pencapaian hasil belajar mahasiswa dan efektivitas kursus secara keseluruhan. Dalam PJJ, evaluasi menjadi tantangan khusus karena masalah integritas akademik (kecurangan) dan keadilan akses. Evaluasi harus dirancang secara formatif (berkesinambungan) dan sumatif (akhir) menggunakan alat digital.

Kunci keberhasilan di IAKN adalah menerapkan Kebijakan Afirmasi Metoda Evaluasi Low-Bandwidth. Evaluasi harus dialihkan dari ujian online pengawasan ketat yang membutuhkan koneksi real-time menjadi penilaian berbasis proyek, studi kasus kontekstual, atau take-home examination yang dapat diselesaikan dan diunggah secara asinkron (Wijaya & Sari, 2023). Pendekatan ini memastikan bahwa penilaian mengukur kompetensi, bukan kualitas sinyal mahasiswa, sehingga menjaga prinsip keadilan akademik dan keberlanjutan studi.

Ekspektasi kebijakan ini adalah menjadikan IAKN Manado sebagai model pemerataan akses pendidikan tinggi yang berkualitas tanpa dibatasi oleh hambatan geografis.

Keberhasilan program *Cyber University* ini didasarkan pada asumsi bahwa teknologi digital dapat mengatasi masalah aksesibilitas yang selama ini melekat pada Indonesia sebagai negara kepulauan (Syahmahita & Ayuni, 2022). Dengan menghilangkan kebutuhan akan kehadiran fisik yang konstan, IAKN diharapkan mampu menjangkau calon mahasiswa yang berada di daerah Terdepan, Terpencil, dan Tertinggal (3T), khususnya di wilayah pelayanan Sulawesi Utara, Maluku, dan Papua, di mana konsentrasi penduduk Kristen cukup tinggi namun akses ke pendidikan tinggi terbatas. PJJ berbasis *cyber* dilihat sebagai solusi strategis untuk meningkatkan angka partisipasi kasar (APK) dan kualitas sumber daya manusia (SDM) keagamaan di daerah-daerah tersebut. Dengan demikian, KMA No. 351 Tahun 2023 adalah sebuah instrumen kebijakan yang bertujuan ganda: modernisasi institusi dan pemerataan kesempatan pendidikan.

Meskipun visi kebijakan KMA No. 351 Tahun 2023 sangat idealis, implementasinya berhadapan langsung dengan realitas geografis dan infrastruktur di wilayah Indonesia Timur. Mayoritas mahasiswa IAKN yang berasal dari daerah kepulauan dan 3T masih bergumul dengan masalah Kesenjangan Digital Tingkat Pertama (First-Level Digital Divide), yaitu ketiadaan atau rendahnya kualitas akses internet dan kepemilikan perangkat yang memadai (Nugroho et al., 2022). Daerah 3T di Indonesia Timur dicirikan oleh kompleksitas pembangunan infrastruktur, biaya logistik yang mahal, dan keterbatasan pasokan listrik yang tidak andal, yang menjadikan ketersediaan jaringan telekomunikasi yang stabil sebagai barang mewah, bukan kebutuhan dasar (Pakaya et al., 2023).

Kondisi ini menciptakan kontradiksi mendasar dalam implementasi *Cyber University*. Program yang dirancang untuk menghilangkan batasan fisik justru menciptakan batasan akses digital baru. Mahasiswa yang seharusnya diuntungkan oleh PJJ justru terancam tereksklusi dari sistem karena platform belajar IAKN tidak dapat diakses secara fungsional. Bahkan ketika akses tersedia, koneksi seringkali bersifat nirkabel yang tidak stabil dan low-bandwidth, yang menghambat partisipasi dalam kuliah sinkron dan pengunduhan materi berukuran besar. Oleh karena itu, kebijakan yang fokus pada digitalisasi tanpa didahului oleh mitigasi aksesibilitas yang masif berpotensi memperdalam bukan menjembatani ketidaksetaraan pendidikan.

Masalah aksesibilitas ini diperparah oleh kelemahan internal institusi IAKN Manado sendiri, yang berakar pada orientasi kebijakan yang platform-centric. Institusi cenderung memprioritaskan investasi pada pembangunan Learning Management System (LMS) dan teknologi inti, sebagaimana dianalisis dalam kerangka teoritis (Moore, 1989). Keberhasilan diukur melalui metrik teknis formal (uptime server), sehingga mengabaikan pengembangan kapasitas SDM yang bersifat human-centric (Syahmahita & Ayuni, 2022).

Akar masalah pertama adalah Ketidadaan Mekanisme Re-skilling dan Sertifikasi Ulang Dosen yang Terstruktur untuk PJJ. Dosen seringkali belum dibekali dengan kompetensi yang memadai dalam kerangka TPACK (Koehler & Mishra, 2009). Pelatihan yang ada terlalu fokus pada aspek teknis (penggunaan platform) dan minim dalam Pedagogi Adaptif (low-bandwidth teaching), yang sangat krusial bagi mahasiswa 3T. Ketidakmampuan dosen untuk merancang materi dan evaluasi yang tidak bergantung pada koneksi high-bandwidth (Yuniawati, Prasetyo, & Rahmawati, 2024) secara langsung berkontribusi pada kegagalan pendidikan digital ini.

Akar masalah kedua adalah Minimnya Mekanisme Dukungan Akademik dan Psikososial Jarak Jauh. Kegagalan untuk menyeimbangkan investasi teknologi dengan aspek care (Moore, 1989) menyebabkan mahasiswa di daerah terisolasi rentan terhadap Jarak Transaksional yang tinggi, kesulitan belajar, dan isolasi psikologis. Layanan dukungan yang ada—jika pun tersedia—dirancang untuk koneksi high-bandwidth dan terpusat di kampus, sehingga secara fungsional tidak dapat diakses oleh mahasiswa di daerah 3T (Wijaya & Sari, 2023). Ketidadaan dukungan personal ini meningkatkan risiko penurunan motivasi dan angka putus kuliah, yang bertentangan dengan tujuan pemerataan akses.

Berdasarkan konteks dan akar masalah yang terurai, problem statement kebijakan IAKN Manado *Cyber University* adalah kelemahan desain institusional yang terlalu fokus pada teknologi dan gagal memperkuat sumber daya manusia (SDM) untuk layanan dukungan yang adaptif dan merata. Kegagalan ini, yang dibuktikan oleh minimnya re-skilling dosen dan ketidadaan dukungan psikososial terdesentralisasi, menyebabkan mahasiswa di daerah kepulauan dan 3T terisolasi secara digital dan psikologis, sehingga mengancam keberhasilan dan keadilan program pilot project KMA Nomor 351 Tahun 2023. Oleh karena itu, kajian ini menjadi sangat urgen.

Kajian ini diperlukan untuk mengidentifikasi dan merekomendasikan alternatif kebijakan regulasi yang berfokus pada penguatan kapasitas internal institusi, seperti Pembentukan Pusat Kegiatan Belajar Komunal (PKBK) dan Skema Fasilitator Teknis Lokal (FTL). Tujuan akhir adalah merumuskan model *Cyber University* yang berkeadilan (equitable) dan sesuai dengan realitas geografis Indonesia Timur, sehingga IAKN Manado benar-benar menjadi model pemerataan akses, bukan model yang melanggengkan kesenjangan digital.

Identifikasi Masalah

1. Kesenjangan akses dan kualitas infrastruktur digital regional

Implementasi berbasis *cyber* sangat bergantung pada ketersediaan jaringan internet yang stabil, cepat, dan terjangkau. Di daerah kepulauan dan 3T di Indonesia Timur, cakupan jaringan sering kali buruk atau tidak ada, bahkan jika ada, biayanya mahal dan kecepatannya rendah, sehingga menimbulkan hambatan fundamental bagi mahasiswa untuk mengakses materi perkuliahan, mengikuti kuliah real-time, dan mengunggah tugas dengan lancar (Pakaya et al., 2023; Wijaya & Sari, 2023). Kebijakan *Cyber University* ini berpotensi mengeksklusi bukan hanya memfasilitasi mahasiswa di daerah tersebut tanpa adanya kebijakan investasi infrastruktur bersama yang masif dan terdesentralisasi, yang mempertimbangkan kondisi geografis unik di wilayah IAKN Manado dan sekitarnya (Syahmahita & Ayuni, 2022).

2. Disparitas kepemilikan dan kompetensi perangkat digital

Selain infrastruktur jaringan, masalah kebijakan muncul dari asumsi kesetaraan kepemilikan perangkat digital (laptop/tablet) yang memadai dan keterampilan literasi digital. Mahasiswa dari daerah 3T seringkali memiliki keterbatasan ekonomi yang menghalangi mereka memiliki perangkat yang layak atau mengakses listrik secara rutin (Nugroho et al., 2022). Oleh karena itu, kebijakan implementasi *Cyber University* harus mencakup program pengadaan perangkat keras bersubsidi atau pinjaman dan modul pelatihan literasi digital yang terstruktur, yang harus menjadi bagian integral dari anggaran operasional dan kurikulum perguruan tinggi, bukan hanya fokus pada pengembangan platform belajar semata.

3. Kualitas dan relevansi konten pembelajaran *cyber* yang adaptif

Tantangan kebijakan berikutnya adalah memastikan bahwa materi pembelajaran yang didesain secara digital sesuai dan adaptif untuk lingkungan belajar yang beragam, termasuk bagi mereka yang harus belajar secara asinkron atau menggunakan koneksi data terbatas. Mengubah pendidikan tatap muka menjadi format online tanpa memodifikasi metodologi dapat menurunkan kualitas pembelajaran (Yuniawati, Prasetyo, & Rahmawati, 2024). Kebijakan harus mendorong pengembangan konten low-bandwidth dan aplikasi offline yang dapat diunduh, serta kurikulum yang mengintegrasikan kearifan lokal, agar proses digitalisasi tidak mengurangi pengalaman belajar yang kontekstual bagi mahasiswa keagamaan Kristen di daerah 3T.

4. Minimnya mekanisme dukungan akademik dan psikososial jarak jauh

Dalam konteks pembelajaran jarak jauh, mahasiswa di daerah terpencil rentan terhadap isolasi akademik dan psikososial, yang dapat mengurangi motivasi dan partisipasi belajar (Yuniawati, Prasetyo, & Rahmawati, 2024). Kebijakan *Cyber University* seringkali abai terhadap perlunya sistem pendampingan yang intensif, seperti virtual mentorship atau sentra belajar komunitas (Pusat Kegiatan Belajar) di setiap wilayah 3T yang dapat berfungsi sebagai titik akses fisik untuk dukungan teknis dan bimbingan konseling. Tanpa kebijakan yang jelas untuk membangun sistem dukungan berbasis komunitas ini, risiko angka putus kuliah (drop-out rate) bagi mahasiswa 3T akan meningkat secara signifikan.

5. Regulasi standar mutu dan pengawasan akreditasi pendidikan *cyber*:

Sebagai *pilot project*, KMA Nomor 351 Tahun 2023 memerlukan kebijakan regulasi yang ketat mengenai standar mutu dan akreditasi untuk menjamin bahwa gelar

Cyber University IAKN Manado memiliki pengakuan yang setara dengan pendidikan konvensional. Masalahnya adalah belum adanya kerangka kerja regulasi yang spesifik untuk mengevaluasi kualitas pembelajaran, dosen, dan hasil lulusan dari pendidikan keagamaan berbasis *cyber*, terutama saat disparitas akses digital memengaruhi hasil evaluasi (Syahmahita & Ayuni, 2022). Kebijakan harus segera menetapkan metode evaluasi yang adil dan non-diskriminatif, yang mempertimbangkan variabel aksesibilitas digital sebagai bagian dari penilaian kinerja institusi, bukan hanya hasil akademik semata.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penulis kemudian melakukan analisis menggunakan metode USG (*Urgency, Seriousness, Growth*) untuk menentukan prioritas penanganannya. Penilaian menggunakan skala 1-5, di mana 1 adalah sangat rendah dan 5 adalah sangat tinggi.

Tabel 1. Analisis *Urgency, Seriousness, Growth*

No	Masalah Utama	U	S	G	Total Nilai
1	Kesenjangan Akses dan Kualitas Infrastruktur Digital Regional	5	5	4	14
2	Disparitas Kepemilikan dan Kompetensi Perangkat Digital	5	3	5	13
3	Kualitas dan Relevansi Konten Pembelajaran <i>Cyber</i> yang Adaptif	4	4	3	11
4	Minimnya Mekanisme Dukungan Akademik dan Psikososial Jarak Jauh	5	5	5	15
5	Regulasi Standar Mutu dan Pengawasan Akreditasi Pendidikan <i>Cyber</i>	5	3	4	12

Berdasarkan hasil analisis USG di atas, masalah kebijakan nomor 4 (Minimnya Mekanisme Dukungan Akademik dan Psikososial Jarak Jauh) menjadi prioritas utama yang harus segera diatasi. Ini memiliki total skor tertinggi (15), menandakan bahwa masalah ini paling mendesak, paling serius dampaknya, dan akan memburuk paling cepat jika tidak ditangani.

Adapun akar masalah “Minimnya Mekanisme Dukungan Akademik dan Psikososial Jarak Jauh” dapat diilustrasikan dalam bentuk diagram *fishbone* sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram *Fishbone*.

Rumusan Masalah

Implementasi IAKN Manado *Cyber University* adalah kelemahan desain institusional yang terlalu fokus pada teknologi dan gagal memperkuat sumber daya manusia (SDM) untuk layanan dukungan. Kegagalan ini menyebabkan mahasiswa di daerah terpencil terisolasi secara digital dan psikologis, sehingga mengancam keberhasilan dan keadilan program *Cyber University*.

Tujuan dan Manfaat Kajian

Tujuan Kajian:

1. Mengevaluasi Kesenjangan: Menganalisis secara mendalam sejauh mana Orientasi Kebijakan Digital yang Platform-Centric IAKN Manado telah gagal mengintegrasikan aspek dukungan manusiawi (care) dan pedagogi adaptif dalam kerangka PJJ.
2. Mengidentifikasi Akar Masalah Institusional: Mengidentifikasi dan memetakan akar masalah kebijakan utama, yaitu Ketidadaan Mekanisme Re-skilling Dosen dan Minimnya Mekanisme Dukungan Psikososial Jarak Jauh, sebagai penghalang utama keadilan akses pendidikan bagi mahasiswa 3T.
3. Merumuskan Alternatif Kebijakan: Merumuskan dan menganalisis alternatif kebijakan regulasi yang berfokus pada penguatan kapasitas SDM dan struktur dukungan terdesentralisasi (seperti PKBK dan FTL) berdasarkan kriteria efektivitas, efisiensi, dan pemerataan (William N. Dunn).
4. Menyusun Rekomendasi Regulator: Menyusun rekomendasi regulasi yang terperinci dan dapat ditindaklanjuti (dalam bentuk Peraturan Rektor atau Keputusan Rektor) sebagai solusi strategis untuk memastikan *Cyber University* IAKN Manado menjadi model PJJ yang berkeadilan (equitable) di tengah disparitas geografis.

Manfaat Kajian:

1. Manfaat Kebijakan (Bagi Rektorat IAKN Manado): Menyediakan peta jalan kebijakan dan solusi regulatif yang siap diimplementasikan untuk mengatasi kerentanan mahasiswa 3T terhadap kegagalan studi dan isolasi psikologis. Menjadi dasar pertimbangan bagi Rektorat dalam mengalokasikan anggaran dan sumber daya secara seimbang antara infrastruktur teknologi dengan pengembangan SDM dan dukungan mahasiswa. Membantu transisi IAKN Manado dari proyek percontohan teknologis menjadi model PJJ yang berkeadilan dan berkelanjutan di Indonesia Timur.
2. Manfaat Akademik (Bagi Dunia Pendidikan): Memperkaya literatur studi implementasi kebijakan PJJ di Indonesia, khususnya yang berkaitan dengan tantangan Kesenjangan Digital Tingkat Kedua dan dampaknya pada transactional distance. Menyediakan studi kasus yang mengintegrasikan teori TPACK dan Dukungan Institusional dalam konteks geografis yang spesifik (Kepulauan dan 3T).
3. Manfaat Sosial (Bagi Mahasiswa 3T): Mendorong lahirnya kebijakan yang menjamin bahwa mahasiswa di daerah 3T menerima dukungan teknis dan psikososial yang setara dan adaptif (low-bandwidth), sehingga meningkatkan motivasi, partisipasi, dan kesempatan mereka untuk menyelesaikan studi tepat waktu.

KERANGKA TEORI DAN KONSEPTUAL

Kerangka Teori

1. Kesenjangan digital (*digital divide*)

Ini menjadi lensa utama untuk menganalisis masalah aksesibilitas, fokus pada disparitas dalam pemanfaatan teknologi, yang tidak hanya terbatas pada akses fisik (*first-level divide*), tetapi juga mencakup kualitas penggunaan (*second-level divide*) dan (*third-level digital divide*).

Secara fundamental, teori kesenjangan digital (*digital divide*) berawal dari pemahaman tentang ketidaksetaraan akses terhadap Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), yang secara klasik dikenal sebagai kesenjangan digital tingkat pertama (*first-level digital divide*). Konsep ini, yang dipopulerkan oleh peneliti seperti Jan A. G. M. van Dijk, fokus pada jurang pemisah antara mereka yang memiliki akses ke perangkat keras (komputer, smartphone) dan koneksi internet yang memadai, dengan mereka yang tidak memilikinya. Kesenjangan ini sering kali dipengaruhi oleh faktor sosio-ekonomi dan geografis, seperti tingkat pendapatan, pendidikan, usia, dan lokasi (perkotaan vs. pedesaan), di mana kelompok yang terpinggirkan secara ekonomi dan tinggal di daerah terpencil cenderung tertinggal dalam hal infrastruktur TIK. Teori ini menegaskan bahwa tanpa akses fisik dasar ini, masyarakat tidak dapat berpartisipasi penuh dalam masyarakat informasi global, yang pada akhirnya memperburuk ketidaksetaraan sosial dan ekonomi yang sudah ada.

Seiring dengan meningkatnya penetrasi internet secara global, fokus teoritis bergeser ke tingkat yang lebih dalam, yang disebut kesenjangan digital tingkat kedua (*second-level digital divide*), yang dikembangkan secara signifikan oleh peneliti seperti Eszter Hargittai. Kesenjangan ini tidak lagi hanya tentang kepemilikan akses, tetapi tentang perbedaan keterampilan (*skills*) dan kemampuan penggunaan (*usage*) teknologi. Dengan kata lain, meskipun seseorang memiliki perangkat dan koneksi, mereka mungkin tidak memiliki literasi digital yang memadai—kemampuan untuk mencari, mengevaluasi, dan menggunakan informasi digital secara efektif. Kesenjangan Tingkat Kedua ini menekankan bahwa perbedaan dalam kemampuan ini menghasilkan ketidaksetaraan dalam hasil atau manfaat (*outcome*) yang diperoleh dari penggunaan teknologi. Seseorang dengan keterampilan tinggi dapat memanfaatkan internet untuk peluang ekonomi, pendidikan, dan partisipasi sipil, sementara mereka dengan keterampilan rendah hanya menggunakannya untuk hiburan atau komunikasi dasar, sehingga memperkuat ketimpangan kesempatan.

Perkembangan terkini dalam diskursus kesenjangan digital memperkenalkan kesenjangan digital tingkat ketiga (*third-level digital divide*), yang secara eksplisit membahas dampak atau hasil (*outcomes*) yang berbeda yang dihasilkan dari penggunaan TIK. Konsep ini, yang juga didukung oleh Van Dijk, berpendapat bahwa fokus akhir dari mengatasi kesenjangan digital haruslah pada apakah penggunaan teknologi benar-benar menghasilkan keuntungan sosial, ekonomi, dan politik yang nyata bagi individu dan kelompok. Kesenjangan ini menunjukkan bahwa bahkan jika akses dan keterampilan sudah setara, perbedaan dalam struktur sosial, kelembagaan, dan modal sosial dapat menghambat kelompok tertentu untuk menerjemahkan penggunaan TIK menjadi mobilitas sosial, kesehatan yang lebih baik, atau partisipasi demokratis yang lebih kuat. Oleh karena itu, dukungan teoritis menyimpulkan bahwa untuk mencapai kesetaraan digital yang sejati, diperlukan intervensi kebijakan yang terpadu, tidak hanya mengatasi masalah infrastruktur,

tetapi juga meningkatkan literasi digital yang komprehensif dan memastikan kesetaraan hasil.

Masalah implementasi IAKN bukan hanya tentang tidak adanya internet (akses fisik), tetapi juga tentang kualitas penggunaan dan kemampuan kognitif (literasi digital dan kompetensi dosen) untuk memanfaatkan teknologi tersebut (DiMaggio et al., 2004). Minimnya kompetensi dosen dan dukungan teknis secara langsung berkorelasi dengan kegagalan mengatasi kesenjangan tingkat kedua ini, yang berujung pada ketidaksetaraan hasil belajar. Kapasitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang Terbatas

2. Kerangka teknologi, pedagogi, dan konten pengetahuan

Kerangka Teknologi, Pedagogi, dan Konten Pengetahuan (TPACK), yang diperkenalkan oleh Mishra dan Koehler (2006), adalah pengembangan signifikan dari konsep Pengetahuan Konten Pedagogi (PCK) yang awalnya dikemukakan oleh Lee Shulman (1986). Secara teoritis, TPACK menyediakan model komprehensif yang menjelaskan jenis pengetahuan yang dibutuhkan guru untuk mengajar secara efektif dengan teknologi. Inti dari kerangka ini adalah representasi dari tiga domain pengetahuan inti—Konten (CK), Pedagogi (PK), dan Teknologi (TK)—dan bagaimana domain-domain ini berinteraksi. Model ini berteori bahwa pengajaran yang efektif di era digital tidak hanya membutuhkan pemahaman mendalam tentang materi pelajaran (CK) dan metode mengajar (PK), tetapi juga pemahaman tentang bagaimana teknologi (TK) dapat digunakan untuk memperkuat, mengubah, atau merepresentasikan konten tertentu dengan cara yang paling sesuai dengan proses belajar siswa.

Dukungan teoritis TPACK menekankan bahwa integrasi teknologi yang berhasil dalam pendidikan bergantung pada pemahaman yang kompleks atas persimpangan ketiga domain tersebut, menghasilkan empat domain pengetahuan tambahan: Pengetahuan Konten Pedagogi (PCK), Pengetahuan Konten Teknologi (TCK), Pengetahuan Pedagogi Teknologi (TPK), dan yang paling penting, TPACK itu sendiri. TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) merupakan bentuk pengetahuan holistik dan transformatif. Hal ini berteori bahwa pengetahuan ini bukan sekadar penjumlahan dari ketiga domain inti, melainkan pengetahuan yang muncul dari negosiasi dan hubungan yang dinamis antara komponen-komponen tersebut dalam konteks tertentu. Seorang pendidik yang mahir dalam TPACK mampu memilih, menyesuaikan, dan menerapkan teknologi spesifik untuk mengajarkan konten spesifik dengan strategi pedagogi yang spesifik pula, sehingga dapat mengatasi tantangan pembelajaran dan memaksimalkan pemahaman siswa.

Secara implisit, kerangka TPACK bertindak sebagai landasan teoretis untuk desain kurikulum pendidikan guru dan profesionalisme berkelanjutan. Secara praktis, teori ini menawarkan kerangka kerja diagnostik dan preskriptif; ia membantu peneliti dan praktisi untuk mendiagnosis kesenjangan dalam pelatihan guru (misalnya, guru mungkin kuat di PCK tetapi lemah di TPK) dan mereseapkan intervensi pelatihan yang terfokus. Dukungan teoritis menunjukkan bahwa pengembangan TPACK adalah proses yang berkelanjutan dan kontekstual, yang sangat dipengaruhi oleh konteks tempat pengajaran berlangsung (termasuk kurikulum, siswa, sekolah, dan infrastruktur). Oleh karena itu, TPACK secara konsisten digunakan dalam literatur akademis sebagai alat konseptual untuk menganalisis dan memajukan upaya integrasi teknologi, memastikan bahwa penggunaan teknologi mendukung, bukan mendikte, tujuan pedagogi dan konten.

Keberhasilan pembelajaran *cyber* sangat bergantung pada kemampuan dosen untuk menyeimbangkan antara Pengetahuan Teknologi (TK), Pengetahuan Pedagogi (PK), dan Pengetahuan Konten (CK) (Koehler & Mishra, 2009). Jika dosen hanya memiliki TK (bisa menggunakan LMS) tetapi minim PK dalam metodologi online yang adaptif (akar masalah 3), maka konten yang disampaikan akan gagal menghasilkan pembelajaran yang efektif, terutama bagi mahasiswa di daerah 3T.

3. Teori dukungan institusional (*institutional support theory*)

Teori Dukungan Institusional (Institutional Support Theory) berakar pada konsep yang lebih luas dari Dukungan Organisasi yang Dirasakan (Perceived Organizational Support - POS), yang pertama kali dikembangkan oleh Eisenberger, Huntington, Hutchison, & Sowa (1986). Secara teoritis, POS berpendapat bahwa karyawan membentuk keyakinan umum mengenai sejauh mana organisasi atau institusi mereka menghargai kontribusi mereka dan peduli terhadap kesejahteraan mereka. Teori ini didasarkan pada norma timbal balik (*norm of reciprocity*): ketika karyawan merasa didukung dan dihargai oleh institusi (dukungan emosional, sumber daya, penghargaan), mereka merasa berkewajiban untuk membalasnya dengan sikap positif, peningkatan keterlibatan, dan kinerja yang lebih tinggi, yang pada akhirnya bermanfaat bagi institusi itu sendiri. Dengan demikian, institusi yang menyediakan lingkungan yang suportif akan mendapatkan imbalan berupa komitmen dan loyalitas karyawan yang lebih besar.

Ketika diterapkan dalam konteks pendidikan, terutama dalam implementasi teknologi atau perubahan kebijakan, Teori Dukungan Institusional menjadi sangat penting. Dukungan institusional mencakup berbagai dimensi praktis yang membuat karyawan (dosen atau staf) merasa mampu dan termotivasi untuk mengadopsi perubahan. Dimensi ini meliputi dukungan teknis (akses ke infrastruktur, perangkat lunak, dan helpdesk), dukungan pelatihan (pelatihan yang relevan dan berkelanjutan), dukungan manajerial/administrasi (alokasi waktu, pengurangan beban kerja, dan kebijakan yang jelas), serta dukungan penghargaan (pengakuan dan insentif atas upaya adopsi). Teori ini menggarisbawahi bahwa kegagalan inisiatif perubahan, seperti integrasi digital, seringkali bukan karena penolakan individu, melainkan karena kegagalan institusi untuk menyediakan sumber daya dan kerangka kerja yang diperlukan untuk memfasilitasi adopsi dan keberhasilan.

Oleh karena itu, Teori Dukungan Institusional berfungsi sebagai kerangka kerja yang kuat untuk merancang dan mengevaluasi kebijakan kelembagaan. Teori ini memprediksi bahwa keberhasilan implementasi standar kompetensi baru, seperti TPACK, akan berkorelasi langsung dengan kualitas dan kuantitas dukungan yang diberikan oleh Rektorat atau unit terkait. Jika dosen diwajibkan untuk mendapatkan sertifikasi atau mengubah metode pengajaran, institusi harus secara proaktif menyediakan waktu untuk pelatihan, menyediakan fasilitas teknologi yang memadai, dan memberikan pengakuan formal atas pencapaian tersebut. Secara teoretis, dukungan yang kuat akan mengurangi ketidakpastian dan stres yang terkait dengan perubahan, meningkatkan kemanjuran diri (*self-efficacy*) dosen, dan mendorong adopsi inovasi secara sukarela, memastikan bahwa kebijakan baru dapat dilaksanakan dengan efektif dan berkelanjutan.

Dalam konteks pembelajaran jarak jauh (PJJ), institusi (IAKN) wajib menyediakan dukungan teknis, akademik, dan personal/psikososial yang memadai untuk mengurangi rasa terisolasi dan kesulitan yang dihadapi mahasiswa, terutama mereka yang berada di lokasi terpencil (Moore, 1989). Kegagalan menyediakan mekanisme dukungan yang terstruktur dan terdistribusi meningkatkan kesulitan

yang dirasakan (transactional distance), yang pada akhirnya dapat menyebabkan kegagalan studi atau ketidakpuasan.

Kerangka Konseptual

1. Kesenjangan digital (*digital divide*)

Kesenjangan Digital (Digital Divide) merujuk pada ketidaksetaraan dalam akses dan penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), yang secara luas dipahami terbagi menjadi tiga tingkatan (Tripartit). Tingkat pertama (*first-level digital divide*) merupakan konsep paling dasar yang berfokus pada akses fisik ke infrastruktur TIK, seperti koneksi internet berkecepatan tinggi dan perangkat keras (komputer, tablet). Konseptualisasi ini berpendapat bahwa adanya pemisahan antara mereka yang "memiliki" (have) dan "tidak memiliki" (have-nots) TIK secara mendasar akan menghambat partisipasi penuh dalam masyarakat informasi. Kesenjangan ini sering dijelaskan oleh faktor-faktor sosio-ekonomi dan geografis, di mana kelompok berpendapatan rendah atau yang tinggal di daerah pedesaan secara struktural tertinggal, sehingga menciptakan hambatan awal yang signifikan dalam memanfaatkan potensi digital.

Konseptualisasi Kesenjangan Digital kemudian berkembang ke Tingkat Kedua (*second-level digital divide*), yang lebih menekankan pada perbedaan dalam keterampilan (*skills*) dan penggunaan (*usage*) teknologi. Di sini, masalahnya bukan lagi hanya tentang memiliki akses, melainkan tentang bagaimana individu menggunakan TIK setelah mereka memilikinya. Konsep ini menyoroti literasi digital yang tidak merata—kemampuan untuk secara efektif menavigasi, mengevaluasi, dan menciptakan konten digital. Seseorang mungkin memiliki smartphone, tetapi jika ia tidak memiliki keterampilan untuk mencari pekerjaan atau mengakses layanan pendidikan daring, ia masih menghadapi kesenjangan. Secara konseptual, perbedaan dalam kemampuan penggunaan ini mengarah pada ketidaksetaraan dalam jenis kegiatan daring yang dilakukan (misalnya, penggunaan pasif vs. penggunaan produktif), yang pada gilirannya memperkuat ketidaksetaraan dalam modal manusia, sosial, dan budaya.

Mahasiswa di daerah 3T menghadapi *second-level divide* yang tinggi, di mana meskipun kebijakan *cyber* ada, mereka tidak dapat berpartisipasi secara efektif karena kualitas akses yang rendah dan minimnya keterampilan kognitif yang mendukung pembelajaran *online* (Syahmahita & Ayuni, 2022).

Konsep terbaru dan paling komprehensif adalah tingkat ketiga (*third-level digital divide*), yang memfokuskan pada hasil atau manfaat (*outcomes*) yang berbeda yang diperoleh dari penggunaan TIK. Konseptualisasi ini berpendapat bahwa tujuan akhir dari mengatasi kesenjangan bukanlah sekadar menyediakan perangkat atau pelatihan, melainkan memastikan bahwa penggunaan TIK benar-benar menghasilkan keuntungan sosial dan ekonomi yang setara. Misalnya, apakah penggunaan internet benar-benar mengarah pada peningkatan peluang kerja, peningkatan partisipasi sipil, atau perbaikan kualitas hidup yang lebih baik bagi semua kelompok, terlepas dari latar belakang mereka. Konsep ini mengakui bahwa faktor struktural di luar teknologi—seperti kebijakan, norma sosial, dan ketidaksetaraan pasar—memainkan peran krusial dalam menentukan apakah TIK berfungsi sebagai penghubung atau justru pengganda ketidaksetaraan yang sudah ada.

2. Kerangka teknologi, pedagogi, dan konten pengetahuan

Kerangka teknologi, pedagogi, dan konten pengetahuan (TPACK), yang dikembangkan oleh Mishra dan Koehler (2006), adalah perluasan dari konsep Pengetahuan Konten Pedagogi (PCK) milik Shulman yang secara khusus dirancang untuk era digital. Konsep ini menjelaskan bahwa dosen memerlukan jenis pengetahuan yang unik dan integratif untuk mengajar secara efektif dengan teknologi. TPACK terdiri dari tiga domain pengetahuan inti—Konten (CK), Pedagogi (PK), dan Teknologi (TK)—yang secara dinamis berinteraksi dan tumpang tindih. Dosen harus memiliki pemahaman mendalam tentang materi pelajaran (CK), strategi mengajar yang efektif (PK), dan berbagai alat serta sumber daya digital (TK). Dukungan konseptual ini menekankan bahwa pengajaran yang berkualitas di lingkungan digital bukanlah tentang menguasai teknologi secara terpisah, melainkan tentang bagaimana ketiganya disintesis untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna.

Konseptualisasi TPACK menjadi relevan bagi dosen melalui empat domain pengetahuan irisan yang tercipta. Domain ini meliputi Pengetahuan Konten Pedagogi (PCK), Pengetahuan Konten Teknologi (TCK), Pengetahuan Pedagogi Teknologi (TPK), dan puncaknya adalah TPACK itu sendiri. TPACK mewakili pengetahuan transformasional yang memungkinkan dosen untuk secara fleksibel memilih dan mengadaptasi teknologi tertentu (TK) untuk mewakili ide-ide konten tertentu (CK) dengan menggunakan metode pengajaran yang paling tepat (PK), khususnya dalam konteks pembelajaran daring atau *Cyber*. Konsep ini memandu dosen untuk tidak sekadar "menempelkan" teknologi pada pelajaran lama, tetapi untuk merancang ulang kurikulum dan instruksi. Dosen yang mahir dalam TPACK mampu melihat bagaimana teknologi, seperti Learning Management System atau perangkat kolaborasi asinkron, dapat mengubah representasi konten dan proses pedagogi agar lebih mudah diakses dan dipahami oleh mahasiswa.

Secara operasional, dukungan konseptual TPACK bagi dosen menyediakan peta jalan untuk pengembangan profesional dan evaluasi kompetensi. Kerangka ini memastikan bahwa inisiatif pelatihan dan regulasi (seperti penetapan Standar Kompetensi Dosen Digital Adaptif) berfokus pada integrasi dan kontekstualisasi. Artinya, dosen tidak hanya dilatih menggunakan software tertentu, tetapi dilatih bagaimana menggunakan software itu untuk memfasilitasi pedagogi low-bandwidth atau evaluasi yang adil, sesuai dengan konten yang diajarkan dan tantangan yang dihadapi mahasiswa (misalnya, kesenjangan digital). Dengan berpegangan pada konsep TPACK, institusi pendidikan menjamin bahwa kompetensi digital yang dikembangkan dosen bersifat holistik, kontekstual, dan berpusat pada tujuan pembelajaran, sehingga meningkatkan kualitas pendidikan digital secara keseluruhan.

3. Dukungan institusional (*institutional support*)

Institusi (IAKN) harus menyediakan dukungan terstruktur—teknis, akademik, dan personal/psikososial—untuk mengurangi kesulitan dan jarak interaksi (*transactional distance*) yang dirasakan mahasiswa PJJ (Moore, 1989). Keterbatasan SDM dan minimnya mekanisme dukungan psikososial (*akar masalah*) menunjukkan kegagalan dukungan institusional. Kegagalan menyediakan dukungan teknis terdesentralisasi dan konseling jarak jauh (Moore, 1989) menyebabkan mahasiswa 3T merasa terisolasi, yang dapat mengakibatkan putus studi (Wijaya & Sari, 2023).

METODOLOGI

Kajian ini menggunakan metode metodologi kualitatif dengan pendekatan deskriptif – evaluatif. Tujuannya adalah untuk mendeskripsikan secara rinci implementasi KMA Nomor 351 Tahun 2023 di IAKN Manado dan mengevaluasi kelemahan struktural kebijakan tersebut dalam menghadapi potensi kesenjangan digital di daerah 3T. Tulisan ini diklasifikasikan sebagai kajian pustaka (library research), di mana data utama diperoleh dari dokumen resmi, peraturan perundang-undangan, dan literatur akademik yang relevan. Keunggulan metodologi ini adalah kemampuannya untuk mengintegrasikan bukti-bukti teoretis dan regulatif guna merumuskan rekomendasi kebijakan yang kuat dan terjustifikasi (Sabatier & Mazmanian, 1980).

Paragraf kedua menjelaskan sumber data dan teknik pengumpulan data yang diterapkan. Sumber data primer dan sekunder berasal dari dokumen kebijakan resmi, termasuk KMA Nomor 351 Tahun 2023, peraturan terkait Pendidikan Jarak Jauh (PJJ), dan dokumen perencanaan strategis IAKN Manado. Teknik pengumpulan data utama adalah analisis isi (content analysis) terhadap literatur akademik yang membahas isu kesenjangan digital di Indonesia Timur, model e-learning (TPACK), dan teori dukungan institusional dalam PJJ. Data dikumpulkan untuk mengidentifikasi variabel konteks (kesenjangan digital), variabel intervensi (kapasitas SDM), dan variabel hasil (keberhasilan implementasi). Referensi akademik yang digunakan dikelola dan disajikan sesuai standar APA 7th style.

Paragraf ketiga merinci tahap analisis masalah kebijakan. Tahap ini dimulai dengan identifikasi masalah kebijakan yang meliputi Minimnya Dukungan Psikososial, Orientasi Platform-Centric, dan Ketiadaan Re-skilling Dosen. Selanjutnya, dilakukan Analisis USG (Urgency, Seriousness, Growth) untuk memprioritaskan akar masalah utama yang harus segera diatasi oleh institusi (Dunn, 2018). Setelah prioritas ditetapkan, perumusan akar masalah didukung oleh kerangka teoretis yang mengintegrasikan tiga pilar: Teori Kesenjangan Digital Tingkat Kedua (DiMaggio et al., 2004), Kerangka TPACK (Koehler & Mishra, 2009), dan Teori Dukungan Institusional (Moore, 1989), sehingga memberikan validitas konseptual pada seluruh temuan.

Paragraf keempat menjelaskan tahap pengembangan alternatif kebijakan dan evaluasi. Berdasarkan akar masalah dan kerangka teoritis, dikembangkan lima alternatif kebijakan regulasi yang berfokus pada penguatan kapasitas SDM (misalnya, pembentukan PKBK dan FTL). Alternatif-alternatif ini kemudian dievaluasi menggunakan model skoring William N. Dunn berdasarkan lima kriteria: Efektivitas, Efisiensi, Kecukupan, Pemerataan (Equity), dan Responsivitas. Teknik skoring ini memungkinkan penetapan prioritas kebijakan yang terstruktur, objektif, dan transparan, memastikan bahwa rekomendasi yang dipilih (PKBK dan FTL) adalah solusi yang paling adil dan responsif terhadap kebutuhan mahasiswa di daerah 3T (Dunn, 2018).

Paragraf kelima menyimpulkan proses perumusan rekomendasi. Hasil evaluasi skoring Dunn digunakan untuk merumuskan rekomendasi kebijakan tunggal dalam bentuk regulasi yang dapat ditindaklanjuti, yaitu penetapan Peraturan Rektor IAKN Manado mengenai sistem dukungan terdesentralisasi. Metodologi ini memastikan bahwa seluruh tahapan—dari identifikasi masalah hingga perumusan solusi—didukung oleh bukti empiris dan kerangka teoretis yang kuat, sehingga menghasilkan policy paper yang tidak hanya deskriptif tetapi juga preskriptif, memberikan panduan konkret bagi Rektorat IAKN Manado dalam mencapai tujuan pemerataan pendidikan Kristen berbasis *Cyber*..

Metodologi yang jelas dan transparan memungkinkan pembaca untuk memahami dasar argumentasi penulis dan menilai validitas serta reliabilitas dari analisis kebijakan yang disajikan.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Pembahasan

Implementasi KMA Nomor 351 Tahun 2023 yang menetapkan IAKN Manado sebagai *Cyber University* menunjukkan keberhasilan inisiasi di tingkat pengadaan dan pembangunan infrastruktur teknologi inti, namun ironisnya, program ini menghadapi kegagalan struktural mendasar dalam mitigasi kesenjangan digital (Nugroho et al., 2022). Kegagalan ini berakar pada orientasi kebijakan institusi yang terlalu fokus pada platform-centric, di mana keberhasilan program diukur melalui metrik teknis formal—seperti fungsionalitas Learning Management System (LMS) atau uptime server—yang secara efektif mengabaikan pengalaman belajar mahasiswa di daerah terpencil (Moore, 1989). Fokus yang tidak seimbang ini mengalihkan sumber daya dari pengembangan kapasitas SDM dan layanan dukungan human-centric yang sebenarnya dibutuhkan untuk menjamin keadilan akses.

Kegagalan desain kebijakan ini secara langsung memperparah Kesenjangan Digital Tingkat Kedua (Second-Level Digital Divide), yang jauh lebih kompleks daripada masalah akses sinyal sederhana. Mahasiswa IAKN di daerah kepulauan dan 3T tidak hanya bergumul dengan kualitas akses yang rendah dan intermiten, tetapi juga kekurangan dukungan teknis lokal yang responsif dan keterampilan untuk memanfaatkan teknologi secara efektif untuk tujuan akademik (DiMaggio et al., 2004). Kondisi ini diperburuk oleh kebijakan platform-centric yang gagal mengintegrasikan mekanisme low-bandwidth dalam layanan dukungan, sehingga layanan yang seharusnya tersedia secara online menjadi fungsional mustahil diakses oleh mereka yang paling membutuhkan pertolongan di lapangan (Pakaya et al., 2023).

Konsekuensi dari kegagalan struktural ini adalah peningkatan Jarak Transaksional (Transactional Distance) yang tinggi antara dosen dan mahasiswa, yang pada dasarnya merupakan jarak psikologis dan komunikasi (Moore, 1989). Jarak ini diperkuat oleh minimnya dukungan akademik dan psikososial yang terstruktur, yang merupakan cerminan dari akar masalah ketiadaan re-skilling dosen dalam pedagogi adaptif dan keterbatasan dukungan SDM institusional (Syahmahita & Ayuni, 2022). Ketika mahasiswa merasa terputus, tidak didukung, dan kesulitan menggunakan platform canggih dengan koneksi buruk, hal ini secara langsung berkorelasi dengan isolasi psikologis, penurunan motivasi belajar, dan risiko kegagalan studi yang tinggi di wilayah Indonesia Timur (Yuniawati, Prasetyo, & Rahmawati, 2024).

Dengan demikian, implementasi IAKN Manado *Cyber University* harus diinterpretasikan sebagai dilema etis kebijakan yang menuntut intervensi regulatif segera. Untuk mengubah paradigma dari platform-centric menjadi ekuitas-centric, kebijakan harus bergeser untuk memprioritaskan penguatan kapasitas SDM (melalui pelatihan TPACK 3T) dan pendirian struktur dukungan terdesentralisasi (seperti Pusat Kegiatan Belajar Komunal/PKKB dan Fasilitator Teknis Lokal/FTL). Hanya dengan mengatasi kelemahan internal ini, IAKN Manado dapat memastikan bahwa proyek *Cyber University* mencapai tujuan aslinya, yaitu menjadi model PJJ yang berkeadilan dan berkelanjutan di tengah tantangan geografis yang unik.

Akar masalah utama kegagalan ini berpusat pada SDM dan Dukungan Institusional. Pertama, Ketidadaan Mekanisme Re-skilling dan Sertifikasi Ulang Dosen mencegah

dosen mengembangkan kompetensi TPACK yang seimbang. Pelatihan yang fokus pada teknis (TK) dan minim pada Pedagogi Adaptif (low-bandwidth teaching) (Koehler & Mishra, 2009) membuat dosen hanya memindahkan model tatap muka ke online tanpa modifikasi metodologi, sehingga menurunkan kualitas dan keadilan pembelajaran (Syahmahita & Ayuni, 2022). Kedua, Minimnya Mekanisme Dukungan Akademik dan Psikososial Jarak Jauh diperburuk oleh beban kerja yang tidak realistis terhadap sebaran mahasiswa yang luas. Institusi gagal menetapkan kebijakan untuk mendesentralisasi dukungan teknis dan psikososial, termasuk perekrutan Fasilitator Teknis Lokal (FTL), sehingga mahasiswa 3T tidak memiliki first-line support ketika koneksi mereka gagal (Wijaya & Sari, 2023). Hasil dari analisis ini menunjukkan bahwa IAKN Manado menghadapi dilema etis; kebijakan yang dimaksudkan untuk pemerataan justru melanggengkan ketidaksetaraan karena desain kebijakan yang cacat yang tidak mengintegrasikan realitas bottom-up (kondisi 3T) ke dalam perencanaan top-down (KMA).

Analisis Kebijakan

1. Undang-Undang (UU) Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
Relevansi: Memberikan legitimasi hukum untuk model PJJ yang diimplementasikan IAKN Manado.
2. Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 46 Tahun 2019 tentang Pendidikan Tinggi Keagamaan.
Relevansi: Menegaskan bahwa model *Cyber University* IAKN Manado harus tetap menjamin mutu dan ciri khas keagamaan Kristen.
3. Peraturan Menteri Agama (PMA) Nomor 6 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh pada Perguruan Tinggi Keagamaan.
Relevansi: Menjadi panduan operasional wajib IAKN Manado dalam merancang kurikulum *low-bandwidth* dan sistem dukungan SDM.
4. Keputusan Menteri Agama (KMA) Nomor 351 Tahun 2023.
Relevansi: Regulasi spesifik yang menetapkan IAKN Manado sebagai *Pilot Project Cyber University*, menjadi payung hukum langsung.

Limitasi Kajian

Kajian kebijakan ini memiliki limitasi utama karena merupakan analisis kebijakan kualitatif berbasis pustaka (*library research*) dan analisis isi (*content analysis*) terhadap dokumen regulasi dan literatur akademik, sehingga tidak menyajikan data primer empiris (*field data*) seperti hasil survei mahasiswa, wawancara mendalam dengan dosen IAKN Manado, atau data spesifik angka putus kuliah (*drop-out rate*) di daerah 3T. Fokus analisis dibatasi pada aspek kebijakan internal institusional (SDM, pedagogi, dan dukungan psikososial) sebagai akar masalah, dan tidak mencakup analisis mendalam terhadap aspek anggaran dan kelayakan investasi infrastruktur digital nasional (seperti pembangunan BTS atau pengadaan satelit) yang berada di bawah wewenang Kementerian Komunikasi dan Informatika. Oleh karena itu, rekomendasi kebijakan yang dihasilkan bersifat preskriptif pada tingkat regulasi IAKN Manado (Peraturan Rektor) dan bukan rekomendasi fiskal pada tingkat Kementerian Agama atau Kementerian Keuangan.

Kebaruan/Kontribusi

Kajian ini memberikan kebaruan signifikan dengan bergeser dari analisis kebijakan PJJ yang berfokus pada infrastruktur fisik (*first-level digital divide*) menuju analisis yang berfokus pada kapasitas SDM dan struktur dukungan internal institusi dalam menghadapi *second-level digital divide*. Kontribusi utamanya adalah menyediakan kerangka preskriptif yang terintegrasi, yang secara konseptual menghubungkan kegagalan implementasi IAKN Manado dengan kelemahan TPACK dosen dan kegagalan teori dukungan institusional. Puncaknya, kajian ini menghasilkan rekomendasi regulasi yang spesifik, yaitu penetapan Pusat Kegiatan Belajar Komunal (PKBK) dan Fasilitator Teknis Lokal (FTL) melalui Peraturan Rektor, sebagai solusi *human-centric* yang belum pernah terinstitusionalisasi di PTKK berbasis *Cyber* sebelumnya, sehingga menjamin model PJJ yang berkeadilan (*equitable*) dan berkelanjutan di tengah tantangan geografis Indonesia Timur.

ALTERNATIF KEBIJAKAN

1. Peraturan Rektor tentang Penetapan Standar Kompetensi Dosen Digital Adaptif (TPACK)

Regulasi ini perlu ditetapkan untuk mewajibkan setiap dosen IAKN Manado yang mengajar di program *Cyber* memiliki sertifikasi kompetensi TPACK yang spesifik, bukan sekadar kemampuan teknis dasar. Kebijakan ini harus mengatur kurikulum pelatihan wajib yang berfokus pada pedagogi *low-bandwidth*, metode pengajaran asinkron yang efektif, dan teknik evaluasi yang adil bagi mahasiswa dengan akses terbatas. Dengan standar ini, IAKN menjamin bahwa kualitas pembelajaran tidak terdegradasi oleh keterbatasan infrastruktur, sejalan dengan Kerangka TPACK.

2. Peraturan Rektor tentang Pembentukan Pusat Kegiatan Belajar Komunal (PKBK) Jarak Jauh

Regulasi ini akan menginstitusionalisasi pembentukan PKBK di wilayah-wilayah 3T yang menjadi basis mahasiswa IAKN, misalnya di kantor Klasis atau Yayasan Pendidikan lokal. PKBK ini harus ditetapkan sebagai perpanjangan fisik kampus IAKN yang berfungsi ganda sebagai: (a) Titik akses internet dan perangkat keras bersama, dan (b) Sentra dukungan teknis dan psikososial. Kebijakan ini memungkinkan IAKN menjalankan model pembelajaran hibrida yang terstruktur, sekaligus secara efektif mengurangi *transactional distance* dan isolasi akademik mahasiswa di daerah terpencil.

3. Peraturan Rektor tentang Skema Perekrutan dan Pelatihan Fasilitator Teknis Lokal (FTL)

Kebijakan ini harus mewajibkan IAKN untuk mengalokasikan posisi dan anggaran khusus untuk merekrut Fasilitator Teknis Lokal (FTL) dari lulusan atau tokoh masyarakat setempat di daerah 3T. Regulasi ini mengatur FTL sebagai SDM resmi IAKN yang bertugas sebagai *first-line support* untuk mengatasi masalah teknis, memfasilitasi penggunaan PKBK, dan menjembatani komunikasi antara dosen dan mahasiswa di lapangan. Pendekatan ini mengatasi masalah Keterbatasan Dukungan Teknis Institusional dengan mendesentralisasikan layanan dukungan langsung di lokasi yang membutuhkan.

4. Peraturan Rektor tentang Jaminan Dukungan Psikososial dan Akademik Wajib (DPAW)

Regulasi ini memastikan bahwa layanan konseling dan bimbingan akademik jarak jauh ditetapkan sebagai layanan wajib, terukur, dan terjadwal bagi seluruh mahasiswa *Cyber University*, terutama di daerah 3T. Kebijakan ini mengharuskan adanya mekanisme monitoring motivasi dan kesejahteraan mahasiswa melalui aplikasi atau kontak berkala oleh FTL/dosen pembimbing, yang berfokus pada interaksi personal/sosial (Moore, 1989). Tujuannya adalah memitigasi risiko isolasi dan putus kuliah yang merupakan dampak langsung dari *digital inequality*.

5. Peraturan Rektor tentang Kebijakan Afirmasi Kurikulum dan Metoda Evaluasi *Low-Bandwidth*

Untuk mengatasi kegagalan pedagogi top-down, regulasi ini harus mewajibkan kurikulum program *Cyber* memiliki porsi konten offline yang signifikan dan diunduh secara berkala melalui PKBK. Selain itu, kebijakan ini harus mengatur metode evaluasi yang tidak bergantung pada koneksi real-time, seperti ujian berbasis proyek kontekstual atau take-home examination, bukan ujian online pengawasan ketat. Hal ini menjamin bahwa evaluasi dan pembelajaran berkeadilan (tidak diskriminatif) dan mampu merespons realitas keterbatasan jaringan di daerah 3T.

Tabel 2. Analisis Alternatif Kebijakan Berdasarkan Teori William N. Dunn

No	Alternatif Kebijakan	Efektivitas	Efisiensi	Kecukupan	Responsivitas	Total
1	Penetapan Standar Kompetensi Dosen Digital Adaptif	4	4	4	3	15
2	Pembentukan Pusat Kegiatan Belajar Komunal (PKBK) Jarak Jauh	5	3	5	5	18
3	Skema Perekrutan dan Pelatihan Fasilitator Teknis Lokal (FTL)	4	4	4	5	17
4	Jaminan Dukungan Psikososial dan Akademik Wajib (DPAW)	3	3	4	4	14
5	Kebijakan Afirmasi Kurikulum dan Metoda Evaluasi <i>Low-Bandwidth</i>	4	4	4	4	16

Alternatif yang paling diprioritaskan untuk diterapkan pertama kali adalah Pembentukan Pusat Kegiatan Belajar Komunal (PKBK) Jarak Jauh (Total Skor 18). alternatif ini dinilai paling efektif dan adil (*Equity & Responsiveness* tinggi) dalam mengatasi akar masalah Keterbatasan SDM dan Dukungan Teknis dengan menyediakan solusi fisik di lokasi mahasiswa 3T.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Implementasi Keputusan Menteri Agama (KMA) Nomor 351 Tahun 2023 IAKN Manado sebagai *Cyber University* menghadapi ancaman serius terhadap prinsip keadilan akses pendidikan. Kegagalan utama terletak pada kelemahan desain kebijakan institusional yang terlalu fokus pada pembangunan teknologi inti (*platform-centric*), sehingga mengabaikan kebutuhan dukungan manusiawi (care) dan kapasitas sumber daya manusia (SDM) yang adaptif. Orientasi yang tidak seimbang ini secara langsung memperparah kesenjangan digital, menciptakan jarak psikologis (transactional distance) yang tinggi, dan meningkatkan risiko isolasi serta kegagalan studi bagi mahasiswa di daerah kepulauan dan 3T. Hal ini terjadi karena institusi gagal menyediakan dukungan yang efektif dan pedagogi yang sesuai dengan kondisi *low-bandwidth*.

Akar masalah kebijakan ini berpusat pada kegagalan SDM, yaitu ketiadaan mekanisme re-skilling dosen untuk pengajaran digital yang adaptif dan minimnya mekanisme dukungan psikososial dan teknis yang terstruktur dan terdesentralisasi. Tanpa kompetensi yang memadai, dosen tidak mampu merancang kurikulum dan metode evaluasi yang adil, sementara minimnya personel dukungan lokal berarti mahasiswa di daerah terpencil tidak memiliki bantuan teknis maupun bimbingan akademik yang responsif. Kondisi ini menegaskan bahwa *Cyber University* IAKN Manado berada dalam dilema etis, di mana kebijakan yang bertujuan untuk pemerataan justru berpotensi menjadi instrumen yang melanggengkan ketidaksetaraan akses pendidikan tinggi keagamaan. Oleh karena itu, solusi kebijakan yang paling mendesak dan efektif adalah menetapkan regulasi yang berfokus pada penguatan struktur dukungan terdesentralisasi. Rekomendasi kebijakan utama adalah pembentukan Pusat Kegiatan Belajar Komunal (PKBK) Jarak Jauh dan Skema Perekrutan Fasilitator Teknis Lokal (FTL). Regulasi ini, yang harus dilembagakan melalui Peraturan Rektor, akan menciptakan sistem yang ekuitas-centric, menyediakan titik akses fisik dan dukungan SDM manusiawi langsung di lokasi mahasiswa 3T. Langkah ini sangat penting untuk memastikan IAKN Manado dapat bertransformasi menjadi model Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) yang berkeadilan dan berhasil menjembatani kesenjangan digital di wilayah Indonesia Timur.

Rekomendasi

Berdasarkan alternatif kebijakan yang terpilih di atas, maka direkomendasikan kepada Rektor Institut Agama Kristen Negeri Manado untuk menetapkan regulasi yang menginstitutionalisasi sistem dukungan terdesentralisasi dan berbasis komunitas. Regulasi tersebut harus mewajibkan IAKN Manado untuk membentuk dan mengoperasikan Pusat Kegiatan Belajar Komunal (PKBK) sebagai perpanjangan fisik kampus di daerah 3T yang menyediakan akses digital dan perangkat, serta secara simultan mengatur Skema Perekrutan dan Pelatihan Fasilitator Teknis Lokal (FTL) dari komunitas setempat. Kombinasi regulasi ini secara efektif mengatasi akar masalah Keterbatasan SDM dan Dukungan Teknis Institusional dengan menempatkan personel dan infrastruktur pendukung langsung di lokasi mahasiswa, menjamin Pemerataan (Equity) dan Responsivitas layanan di tengah kesenjangan digital, yang merupakan prasyarat keberhasilan *Cyber University* IAKN Manado. Dengan di dukung dengan Keputusan Rektor IAKN Manado untuk : 1. Menetapkan kurikulum dan modul pelatihan bagi dosen; 2. Menetapkan Daftar Lokasi penempatan PKBK dan FTL berdasarkan analisis sebaran mahasiswa 3T; dan 3. Membentuk Tim Satuan Tugas Dukungan Psikososial dan Teknis *Cyber*.

REFERENSI

- DiMaggio, P., Hargittai, E., Celeste, C., & Shafer, S. (2004). From the 'digital divide' to 'digital inequality': Studying Internet use as penetration increases. In K. Grint, R. E. Kraut, M. D. S. Morris, & S. F. T. H. Cieslik (Eds.), *Social inequality* (pp. 355–400). Russell Sage Foundation.
- Dunn, W. N. (2018). *Public policy analysis: An integrated approach* (6th ed.). Routledge.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.

- Moore, M. G. (1989). Three types of interaction in distance education. *The American Journal of Distance Education*, 3(2), 1–7.
- Nugroho, D. S., Putra, A. A., & Wibowo, S. B. (2022). Aksesibilitas geografis dan tantangan struktural pendidikan di daerah 3T. *Jurnal Geografi Indonesia*, 11(2), 116–137.
- Pakaya, S. R., Mulyani, S., & Hasanah, N. (2023). *Kesenjangan akses pendidikan digital di daerah 3T (tertinggal, terdepan, dan terluar)*. UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Sabatier, P. A., & Mazmanian, D. A. (1980). The implementation of public policy: A framework of analysis. *Policy Studies Journal*, 8(4), 538–560.
- Syahmahita, F. T., & Ayuni, A. (2022). Solusi strategis untuk mengatasi tantangan digitalisasi pendidikan di daerah 3T. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(3), 45–56.
- Wijaya, H., & Sari, D. P. (2023). Digital divide antara perkotaan dan daerah 3T: Implikasi terhadap pembelajaran digital. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 7(1), 89–102.
- Yuniawati, S., Prasetyo, A., & Rahmawati, M. (2024). Dampak kesenjangan digital terhadap motivasi dan partisipasi belajar di daerah 3T. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 15(1), 1495–1502.

