

ANALISIS IMPLEMENTASI KEBIJAKAN DIGITALISASI PENDIDIKAN DI KABUPATEN BIREUEN, PROVINSI ACEH: SEBUAH PENDEKATAN BACKWARD MAPPING

Nova Radhy¹, Munawar², Saiful Bahri³

Universitas Almuslim Bireuen Aceh, Indonesia¹²³

Email: novaradhi8@gmail.com, munawar@umuslim.ac.id, saifulbahri@umuslim.ac.id

Abstract

This study aims to determine, 1) How is the education digitalization policy model designed by the central government and implemented in the region, especially Bireuen Regency, 2) How effective is the implementation of the education digitalization policy at the school level in Bireuen Regency, viewed from the perspective of policy implementers, 3) What form of digital transformation occurs in learning practices in schools as a result of the policy. This research method uses This research is a type of field research. This research will be conducted in Bireuen Regency, Aceh Province. The research is planned to last for 9 (nine) months in the period 2025 - 2026. The subjects in this study consist of five main groups: 1) Local Government; 2) Education and Information Technology Experts, 3) Schools, 4) Students, 5) Parents and Community Leaders. Data collection techniques use interviews, documentation and observation. While data analysis techniques use data reduction, data presentation, and drawing and verifying conclusions. To ensure the validity of the data in this study, researchers apply the principles of validity in qualitative research which include credibility, transferability, dependability, and confirmability. The results of this study indicate that the implementation of educational digitalization in Bireuen Regency is in a phase that can be categorized as a Hybrid Compliance-Adaptive Model, namely a condition in which schools implement digitalization policies as a form of compliance with the national system, but simultaneously develop various local adaptation strategies so that policies can still be implemented within the limitations of existing infrastructure and capacity..

Keywords: Policy, Digitalization, Backward Mapping

(*) Corresponding Author: Nova Radhy/ novaradhi8@gmail.com

PENDAHULUAN

Kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah membawa perubahan signifikan di berbagai sektor, khususnya dalam bidang pendidikan yang secara konsensus dipahami sebagai “melibatkan komunikasi yang terorganisir dan berkelanjutan yang dirancang untuk membawa pembelajaran” (UNESCO Institute for Statistics, 2006). Teknologi tidak hanya mempermudah akses terhadap informasi, tetapi juga memungkinkan terciptanya berbagai inovasi dalam proses pembelajaran, serta membuka peluang bagi siswa dan pendidik untuk belajar dan mengajar dengan lebih efektif, fleksibel, dan interaktif, sehingga mendorong peningkatan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Pemerintah Indonesia sejak awal menyadari bahwa transformasi digital memiliki peran krusial dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era modern. Manfaat TIK dalam pendidikan bahkan telah dibahas selama satu dekade terakhir. Sebagai negara dengan jumlah siswa dan guru terbanyak di Asia Tenggara dan sistem pendidikan

terbesar keempat di dunia, Indonesia berupaya mentransformasi sistem pendidikannya antara lain melalui gerakan "Merdeka Belajar," termasuk menyediakan "Platform Merdeka Mengajar" bagi guru untuk belajar secara mandiri melalui modul, mempersonalisasi pengajaran melalui instrumen penilaian yang tersedia, dan berbagi praktik terbaik dengan sesama guru. Saat ini, platform ini memiliki lebih dari 2,6 juta pengguna dan membina komunitas digital untuk guru (Ditjen Diktiristek, 2023).

Indonesia secara resmi memulai program digitalisasi sekolah sejak 18 September 2019, yang diluncurkan secara perdana di Kabupaten Natuna, Provinsi Kepulauan Riau, oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud). Sejak 2021 disebut Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbudristek), dan mulai dari 2025 disebut sebagai Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah (Kemendikdasmen).

Dalam perjalanan, digitalisasi sekolah ini diperluas dan dipercepat melalui program sekolah penggerak (PSP) yang diluncurkan pada 1 Februari 2021. PSP secara eksplisit menyebut intervensi digitalisasi sekolah berupa penggunaan berbagai platform digital bertujuan mengurangi kompleksitas, meningkatkan efisiensi, menambah inspirasi, dan pendekatan yang sudah disesuaikan (BGP Sumsel, 2024).

Belakangan, Kemendikbudristek kembali meluncurkan program baru bernama "Belajar Sekolah Cerdas" yang menyediakan berbagai platform dan aplikasi pembelajaran daring yang dapat diakses oleh siswa, guru, dan orang tua; seperti portal Rumah Belajar, platform Merdeka Mengajar, dan akun belajar.id, untuk mendukung proses pembelajaran (Saputri, 2024). Keseluruhan upaya diatas, ditujukan demi optimalisasi digitalisasi pendidikan di Indonesia.

Sekaitan pencapaian program, selama 3 tahun perjalanan (2020–2022) saja, sekitar 70.579 sekolah formal telah menerima bantuan TIK, dan 1.038.953 perangkat TIK telah diberikan untuk mendukung program digitalisasi sekolah. Terdapat 4 platform digital yang kini digunakan yaitu Platform Merdeka Mengajar (PMM), Platform Kampus Merdeka, Platform Sumber Daya Sekolah, Platform Profil Rapor Pendidikan dan Manajemen Data serta Infrastruktur. Platform digital seperti PMM telah digunakan oleh 150.731 sekolah yang mengimplementasikan Kurikulum Merdeka. Tercatat, pada 2022 saja terdapat total 10.242.509 pengguna Platform Digital. Berikutnya, capaian Aplikasi Rencana Kegiatan dan Anggaran Sekolah (ARKAS) yaitu sebanyak 216.212 atau 99% satuan pendidikan aktif menggunakan ARKAS, 100 persen dinas aktif menggunakan Manajemen ARKAS, dan 51,67 triliun potensi anggaran BOS Tahun Anggaran 2022 tercatat pada ARKAS secara transparan (BKHM Kemendikbudristek, 2022).

Uraian capaian diatas tentu sangat menggembirakan, bahkan memperoleh pujian dari UNESCO yang takjub dengan transformasi digital pendidikan Indonesia. UNESCO menyebut strategi Indonesia istimewa karena TIK digunakan untuk meningkatkan interaksi dan hubungan manusia di sekolah dan ruang kelas (Muhammad, 2024). Masa depan digitalisasi pendidikan di Indonesia diprediksi akan terus berkembang. Yandri (2023) menyebutkan setidaknya ada beberapa faktor pendukung, yaitu tingginya tingkat penggunaan TIK serta semakin berkembangnya usaha yang berbasis digital di Indonesia. Hasil survey Asosiasi Pengguna Jasa Internet Indonesia (APJII) terbaru menunjukkan jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 221.563.479 jiwa atau setara 79,5% dari total populasi (APJII, 2024). Sementara proporsi masyarakat yang memiliki telepon genggam mencapai 67,29% dari total populasi (BPS, 2024).

Meski mendapat apresiasi internasional, namun upaya digitalisasi pendidikan di Indonesia masih saja menyisakan sejumlah kendala utama seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, akses internet, dan kesiapan sumber daya manusia dalam implementasi teknologi pendidikan (Fitrianti dkk., 2024; Rambe dkk., 2024).

Widodo (2021) mengidentifikasi tantangan digitalisasi pendidikan, berupa masalah klasik kesenjangan akses TIK antar daerah di Indonesia. Terindikasi dari kesenjangan pemanfaatan jaringan Palapa Ring antara wilayah barat, tengah dan timur Indonesia. Per 28 Februari 2021, tingkat utilisasi Palapa Ring Barat mencapai 36,67% (fiber optic), Palapa Ring Tengah 20,33% (fiber optic) dan Palapa Ring Timur 17% (fiber optic) dan 47,27% (microwave). Selain kesenjangan antar wilayah perkotaan dan pedesaan, studi yang dilakukan Bima dkk. (2020) mengenai proses BDR (Belajar Dari Rumah) saat pandemi Covid-19 menunjukkan para guru di wilayah perkotaan, baik di Pulau Jawa maupun di luar Pulau Jawa, lebih aktif dalam memberikan pengajaran dibanding wilayah pedesaan.

Widodo juga menyorot keterbatasan kompetensi guru dalam pemanfaatan TIK, sebagaimana diatur dalam Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. Hasil survey Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan dan Kebudayaan (Pustekkom), Kemendikbud pada akhir 2018 menyebutkan bahwa baru 40% dari total guru di Indonesia yang melek TIK, selebihnya 60% guru masih gagap dengan kemajuan di era digital ini.

Kesenjangan dalam keterampilan memanfaatkan TIK juga terlihat dalam aspek antar generasi. Banyak pendidik, terutama di kalangan guru senior yang meskipun memiliki pengalaman mengajar lebih namun sering mengeluh kesulitan mengoperasikan dan memanfaatkan TIK (Hazizah & Rigianti, 2021). Dalam konteks lebih luas, kesenjangan digambarkan terjadi antara generasi X (kelahiran antara 1965–1980) dan generasi Y atau Milenials (kelahiran antara 1981 dan 1996). Hingga kemunculan anekdot digital natives dan digital immigrants, representasi gambaran perbedaan antar generasi dalam pemanfaatan teknologi digital tersebut.

Belum terhitung faktor resistensi terhadap perubahan, dimana tenaga pendidik dan administrator (umumnya generasi tua) masih merasa nyaman dengan metode tradisional dan enggan beralih ke sistem digital (Hasna, 2024). Maupun persoalan keamanan data dan privasi, dimana penggunaan sistem digital membutuhkan regulasi yang kuat untuk melindungi data-data pribadi dari siswa maupun tenaga pendidik dan sekolah.

Keseluruhan uraian tantangan digitalisasi pendidikan di Indonesia, sejalan dengan analisa fenomena “kesenjangan digital” yang umum dihadapi negara sedang berkembang (Jayanthi & Dinaseviani, 2022). Dengan demikian, kendala digitalisasi pendidikan tidak hanya berkaitan dengan sarana dan teknologi, tetapi juga menyentuh aspek struktural seperti kualitas sumber daya manusia, kesiapan budaya organisasi sekolah, dan desain kebijakan yang belum sepenuhnya adaptif terhadap konteks lokal.

Untuk Aceh, khususnya kabupaten Bireuen, upaya modernisasi pendidikan terus dilakukan sebagai turunan dari kebijakan pemerintah nasional mendorong digitalisasi di sektor pendidikan. Di Bireuen, program digitalisasi pendidikan dilakukan dengan menggunakan aplikasi SIAPDA, yaitu aplikasi yang menyediakan informasi mengenai tenaga pendidik dan sarana prasarana pendidikan. Fitur-fitur SIAPDA antara lain: (1) Data sarana dan prasarana, seperti gedung sekolah, laboratorium, perpustakaan, dan peralatan lainnya; (2) Kebutuhan guru, untuk memantau kebutuhan tenaga pengajar di berbagai sekolah; (3) Data kehadiran guru, untuk memantau kehadiran guru secara teratur; (4) Data pengawas, untuk mencatat informasi mengenai pengawas pendidikan; dan (5) Data guru dan tenaga kependidikan (GTK) pensiun, untuk mengelola data mengenai guru dan tenaga kependidikan yang akan pensiun (Disdikbud Bireuen, 2024).

Sementara program digitalisasi sekolah di Bireuen, bisa dikatakan baru mulai dilakukan pada 2022. Antara lain melalui Bidang Pembinaan Ketenagaan (PTK) berupa kegiatan “Training Of Trainer” Penggunaan Aplikasi Kipin (Kios Pintar) untuk Pembelajaran di Sekolah bagi guru-guru SD di Bireuen. Setelah mendapatkan pelatihan

menjadi guru digital, diharapkan masing-masing guru kemudian bisa menyebarkan ilmu yang didapatkan kepada guru-guru lain di sekitar mereka (Kabar Bireuen, 2022). Kipin sendiri merupakan aplikasi yang fokus pada 3 kebutuhan primer yaitu: konten pendidikan, sarana informasi atau perpustakaan sekolah, dan kegiatan evaluasi atau asesmen. Semuanya dapat diakses melalui berbagai device baik itu smartphone, tablet dan laptop (Kipin.id, 2021).

Disdikbud Bireuen juga tercatat melakukan kegiatan “Pelatihan Pengenalan Literasi Digital” bagi peserta didik jenjang SMP, diikuti sebanyak 90 peserta didik dari 90 sekolah jenjang SMP Negeri dan Swasta yang ada di kabupaten Bireuen, selama 3 hari, 28–30 November 2024. Output pelatihan ini, peserta diharapkan dapat menguasai komputer atau laptop, menggunakan Ms. Word, Ms. Excel, Ms. Powerpoint, dan juga bisa menelusuri internet untuk menyelesaikan tugas–tugas pelajaran maupun memperoleh pengetahuan baru. Pada akhirnya, peserta diharapkan dapat menularkan keterampilan ini ke teman–teman sekolahnya (Kabar Bireuen, 2024b).

Selain itu, PTK Disdikbud Bireuen juga dilaporkan melakukan kegiatan peningkatan kompetensi guru PAUD dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran, bagi sekitar 80 guru PAUD yang terdiri para guru dari satuan pendidikan jenjang PAUD negeri dan swasta dari 17 kecamatan dalam kabupaten Bireuen. Kegiatan bertujuan antara lain untuk meningkatkan pemahaman tentang pembelajaran kurikulum merdeka, Serta penggunaan digitalisasi pembelajaran PAUD sesuai visi Era 5.0. (Kabar Bireuen, 2024a).

Sayangnya, terkait dengan penilaian terhadap implementasi digitalisasi pendidikan di kabupaten ini, hasil penelusuran di “Google Scholar” menunjukkan belum ada publikasi penelitian yang bertujuan mengevaluasi, ataupun sekedar menganalisis implementasi kebijakan digitalisasi pendidikan di Bireuen. Dikarenakan belum ada literatur yang tersedia untuk itu, maka diperlukan kajian awal untuk mengetahui sejauh mana digitalisasi pendidikan dan digitalisasi sekolah telah berhasil dilakukan di kabupaten ini, serta mengeksplorasi dan memetakan faktor–faktor pendukung, peluang, tantangan dan hambatan, serta strategi peningkatan kebijakan yang sesuai dengan konteks lokal di masa depan. Karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan backward mapping, yang menitikberatkan pada bagaimana pelaksanaan kebijakan dimaknai oleh aktor pelaksana di tingkat bawah, bukan semata dari target administratif yang ditetapkan pusat.

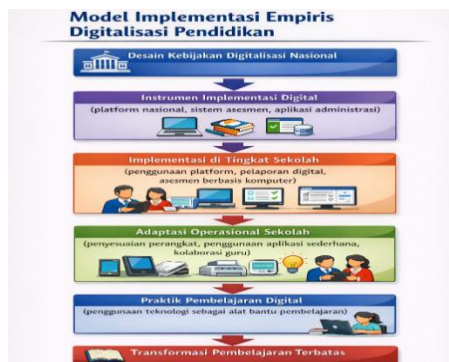
METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian lapangan (field research) dengan menggunakan pendekatan kualitatif-deskriptif, yang bertujuan untuk memahami secara mendalam implementasi kebijakan digitalisasi pendidikan di Kabupaten Bireuen. Melakukannya, penulis berupaya mengumpulkan data sebanyak–banyaknya sehingga mampu menangkap seluruh unsur suatu peristiwa untuk menjadikan peristiwa sebagaimana adanya (Sandelowski, 2000). Penelitian ini akan dilaksanakan di Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh. Penelitian direncanakan berlangsung selama 9 (sembilan) bulan pada rentang waktu 2025 – 2026. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari lima kelompok utama: 1) Pemerintah Daerah; 2) Pakar Pendidikan dan Teknologi Informasi, 3) Pihak Sekolah, 4) Peserta Didik, 5) Orang Tua dan Tokoh Masyarakat. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, dokumentasi dan observasi. Sedangkan teknik analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini, peneliti menerapkan prinsip-prinsip validitas dalam penelitian kualitatif yang meliputi credibility, transferability, dependability, dan confirmability (Lincoln & Guba, 1985)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pola Umum Implementasi Digitalisasi Pendidikan: Model Empiris

Pola hubungan tersebut dapat digambarkan dalam suatu **model implementasi empiris digitalisasi pendidikan**, yang merepresentasikan realitas implementasi kebijakan digitalisasi pendidikan yang berlangsung saat ini di tingkat sekolah. Adapun Model empiris digitalisasi pendidikan di Kabupaten Bireuen tersebut dapat digambarkan sebagaimana dibawah ini:



Gambar. 1 Model ini merepresentasikan pola implementasi digitalisasi pendidikan yang ditemukan dalam praktik di lapangan. Proses implementasi berlangsung secara relatif linear dari kebijakan nasional menuju praktik sekolah melalui berbagai instrumen digital yang disediakan pemerintah. Adaptasi yang dilakukan sekolah umumnya bersifat operasional dan berorientasi pada pemenuhan tuntutan sistem, sehingga penggunaan teknologi dalam pembelajaran lebih banyak berfungsi sebagai alat bantu administratif dan instruksional. Dalam konteks ini, transformasi pembelajaran yang dihasilkan masih bersifat terbatas.

Analisis Kesenjangan

Analisis kesenjangan dalam penelitian ini dilakukan dengan membandingkan antara desain normatif kebijakan digitalisasi pendidikan yang dirumuskan di tingkat nasional dengan realitas implementasinya di tingkat sekolah dasar di Kabupaten Bireuen. Pendekatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi titik-titik ketidaksesuaian antara tujuan kebijakan, asumsi perancang kebijakan, serta praktik implementasi yang terjadi di tingkat pelaksana. Melalui analisis ini dapat terlihat bagaimana kebijakan digitalisasi diterjemahkan dalam konteks lokal, serta faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas implementasinya.

Efektivitas Implementasi Kebijakan Digitalisasi

Analisis kesenjangan pada aspek efektivitas implementasi menunjukkan bahwa pelaksanaan kebijakan digitalisasi pendidikan di tingkat sekolah sangat dipengaruhi oleh kapasitas pelaksana, ketersediaan sumber daya lokal, serta dukungan implementasi yang tersedia. Meskipun berbagai instrumen kebijakan telah disediakan oleh pemerintah, efektivitas implementasinya masih menghadapi sejumlah kendala struktural dan operasional.

Salah satu kesenjangan yang paling menonjol adalah kesenjangan kapasitas antara tuntutan kebijakan dengan kemampuan pelaksana di lapangan. Kebijakan digitalisasi mengharapkan guru mampu mengoperasikan berbagai platform digital sekaligus mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran. Namun temuan penelitian menunjukkan bahwa kompetensi digital guru masih sangat beragam. Sebagian guru telah mampu menggunakan teknologi secara relatif baik, sementara sebagian lainnya masih berada pada tahap literasi digital dasar dan cenderung menggunakan teknologi hanya untuk memenuhi tuntutan administratif.

Selain kesenjangan kapasitas sumber daya manusia, terdapat pula kesenjangan pada aspek infrastruktur digital. Platform digital nasional dirancang dengan asumsi ketersediaan internet yang stabil serta perangkat teknologi yang memadai. Namun di beberapa sekolah, konektivitas internet masih tidak stabil dan perangkat harus digunakan secara bergiliran. Kondisi ini menyebabkan implementasi kebijakan seringkali memerlukan berbagai bentuk adaptasi lokal agar tetap dapat dijalankan.

Kesenjangan lain yang muncul berkaitan dengan beban administratif yang ditimbulkan oleh penggunaan berbagai platform digital. Secara normatif, digitalisasi diharapkan dapat meningkatkan efisiensi tata kelola pendidikan. Akan tetapi, dalam praktiknya banyaknya aplikasi yang harus digunakan secara bersamaan justru menimbulkan duplikasi pekerjaan serta meningkatkan kompleksitas pelaporan. Akibatnya, sebagian guru merasakan bahwa digitalisasi tidak selalu mengurangi beban kerja, melainkan dalam beberapa kasus justru menambah tekanan administratif.

Selain itu, efektivitas implementasi kebijakan juga dipengaruhi oleh keterbatasan dukungan pendampingan. Meskipun berbagai pelatihan telah diselenggarakan oleh pemerintah pusat maupun dinas pendidikan daerah, pelatihan tersebut umumnya bersifat singkat dan lebih berfokus pada aspek teknis penggunaan aplikasi. Pendampingan pedagogis yang berkelanjutan masih relatif terbatas, sehingga proses adaptasi terhadap kebijakan digitalisasi lebih banyak bergantung pada inisiatif internal sekolah.

Dengan demikian, efektivitas implementasi kebijakan digitalisasi pendidikan tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan instrumen kebijakan, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kesesuaian antara tuntutan kebijakan dengan kapasitas nyata pelaksana di tingkat sekolah.

Matriks Sintesis Kesenjangan

Penelitian ini berhasil memformulasikan daftar kesenjangan yang berhasil dipotret sebagaimana ditampilkan dalam tabel-x dibawah ini:

Tabel 1. - Matriks Sintesis Analisis Kesenjangan Kebijakan Digitalisasi Pendidikan.

No	Aspek Kesenjangan yang Ditinjau	Kondisi Ideal / Normatif yang Diharapkan	Temuan Lapangan
1	Pemaknaan Digitalisasi Pendidikan	Digitalisasi dipahami sebagai transformasi pembelajaran yang mendorong inovasi pedagogis dan pengembangan kompetensi abad ke-21.	Sebagian sekolah memaknai digitalisasi lebih sebagai penggunaan aplikasi dan kewajiban administrasi digital. Transformasi pedagogis belum sepenuhnya menjadi fokus utama.
2	Asumsi Kesiapan Sekolah	Kebijakan diasumsikan diterapkan pada sekolah dengan kesiapan infrastruktur dan sumber daya manusia yang memadai.	Kesiapan sekolah sangat bervariasi. Beberapa sekolah menghadapi keterbatasan perangkat, jaringan internet tidak stabil, serta literasi digital guru yang belum merata.
3	Standarisasi Sistem Digital	Platform digital nasional diharapkan menciptakan sistem pendidikan yang terintegrasi, efisien, dan seragam secara nasional.	Standarisasi platform menimbulkan tekanan adaptasi bagi sekolah dengan kondisi infrastruktur dan kapasitas berbeda-beda.
4	Kapasitas Guru dalam Implementasi	Guru diharapkan mampu mengintegrasikan teknologi digital secara pedagogis dalam proses pembelajaran.	Kompetensi digital guru masih beragam. Sebagian guru menggunakan teknologi terutama untuk keperluan administratif dan pelaporan.

5	Efisiensi Administrasi Digital	Digitalisasi diharapkan menyederhanakan sistem pelaporan dan meningkatkan efisiensi tata kelola pendidikan.	Banyaknya platform digital menimbulkan duplikasi input data, kompleksitas pelaporan, serta meningkatkan beban administratif guru.
6	Dukungan Implementasi Kebijakan	Implementasi didukung pelatihan yang komprehensif dan pendampingan berkelanjutan bagi sekolah.	Pelatihan umumnya bersifat singkat dan lebih berfokus pada aspek teknis penggunaan aplikasi, sementara pendampingan berkelanjutan masih terbatas.
7	Transformasi Praktik Pembelajaran	Digitalisasi diharapkan menghasilkan pembelajaran yang lebih interaktif, kolaboratif, dan berbasis teknologi.	Teknologi telah digunakan dalam pembelajaran, namun kedalaman integrasi pedagogis masih terbatas dan sangat bergantung pada kapasitas guru.
8	Akses dan Kesenjangan Digital	Digitalisasi seharusnya memperluas akses pembelajaran bagi seluruh siswa.	Tidak semua siswa memiliki perangkat atau akses internet yang memadai, sehingga partisipasi digital tidak selalu merata.

Matriks di atas menunjukkan bahwa implementasi kebijakan digitalisasi pendidikan di tingkat sekolah dasar di Kabupaten Bireuen menghadapi sejumlah kesenjangan antara desain normatif kebijakan dengan realitas implementasi di lapangan. Kesenjangan tersebut tidak hanya berkaitan dengan aspek infrastruktur dan kapasitas sumber daya manusia, tetapi juga menyangkut pemaknaan kebijakan, kompleksitas sistem administrasi digital, serta kedalaman transformasi pedagogis yang diharapkan. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi pendidikan tidak semata-mata ditentukan oleh ketersediaan teknologi dan platform digital, tetapi juga oleh kesesuaian antara desain kebijakan dengan kondisi implementasi di tingkat lokal. Oleh karena itu, untuk memahami secara lebih mendalam bagaimana kebijakan tersebut diterjemahkan oleh pelaksana di lapangan, analisis selanjutnya menggunakan pendekatan *backward mapping* guna menelusuri proses implementasi kebijakan dari tingkat pelaksana menuju perumusan kebijakan di tingkat pusat.

Analisis Backward Mapping

Untuk memahami secara lebih mendalam dinamika implementasi kebijakan digitalisasi pendidikan, penelitian ini menggunakan pendekatan *backward mapping* sebagaimana dikemukakan oleh Richard F. Elmore. Pendekatan ini menekankan analisis implementasi kebijakan dengan memulai dari tingkat pelaksana paling bawah, yaitu aktor-aktor yang secara langsung menjalankan kebijakan di lapangan, kemudian menelusuri secara bertahap ke tingkat struktur kebijakan yang lebih tinggi.

Berbeda dengan pendekatan implementasi kebijakan yang bersifat top-down dan berfokus pada desain kebijakan dari tingkat pusat, *backward mapping* memulai analisis dari praktik implementasi di tingkat akar rumput. Dengan cara ini, dapat diidentifikasi bagaimana kebijakan diterjemahkan, dimodifikasi, dan diadaptasi oleh pelaksana di tingkat sekolah dalam menghadapi berbagai keterbatasan sumber daya dan kondisi lokal.

Dalam konteks penelitian ini, titik awal analisis *backward mapping* adalah praktik digitalisasi pendidikan di tingkat sekolah dasar di Kabupaten Bireuen, yang kemudian ditelusuri secara bertahap menuju kapasitas pelaksana, dukungan implementasi yang tersedia, serta desain kebijakan yang dirumuskan di tingkat pusat.

Sintesis Analisis Backward Mapping

Berdasarkan analisis backward mapping yang dilakukan dengan menelusuri implementasi kebijakan digitalisasi pendidikan dari tingkat pelaksana di sekolah menuju struktur kebijakan di tingkat pusat, penelitian ini mengidentifikasi beberapa temuan utama yang menjelaskan dinamika implementasi kebijakan tersebut.

- Pertama, praktik implementasi kebijakan digitalisasi pendidikan di tingkat sekolah menunjukkan bahwa transformasi digital dalam pembelajaran masih berada pada tahap awal dan bersifat bertahap. Teknologi digital telah mulai digunakan dalam berbagai aktivitas pembelajaran dan administrasi sekolah, namun kedalaman integrasi pedagogisnya masih terbatas. Dalam banyak kasus, penggunaan teknologi lebih berfungsi sebagai alat bantu tambahan dalam proses pembelajaran, bukan sebagai sarana transformasi pedagogis yang menyeluruh. Hal ini menunjukkan bahwa tujuan transformasional kebijakan digitalisasi belum sepenuhnya terwujud dalam praktik pembelajaran di tingkat kelas.
- Kedua, kapasitas pelaksana di tingkat sekolah menjadi faktor kunci yang mempengaruhi efektivitas implementasi kebijakan. Variasi kompetensi digital guru, perbedaan pengalaman dalam penggunaan teknologi pendidikan, serta kemampuan manajerial kepala sekolah dalam mendorong inovasi digital menciptakan dinamika implementasi yang berbeda antar sekolah. Dalam kondisi keterbatasan tersebut, guru dan sekolah tidak hanya berperan sebagai pelaksana kebijakan, tetapi juga sebagai aktor yang secara aktif menafsirkan dan menyesuaikan kebijakan dengan kondisi lokal melalui berbagai strategi adaptasi.
- Ketiga, dukungan sistem implementasi yang disediakan oleh pemerintah, seperti platform digital nasional, program pelatihan, dan berbagai pedoman teknis, memberikan kerangka dasar bagi pelaksanaan kebijakan digitalisasi pendidikan. Namun efektivitas dukungan tersebut masih menghadapi sejumlah tantangan, antara lain kompleksitas penggunaan berbagai platform digital, keterbatasan pendampingan berkelanjutan bagi guru, serta kurangnya integrasi antar sistem digital yang digunakan dalam pengelolaan pendidikan.
- Keempat, dari perspektif desain kebijakan, struktur hubungan antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan sekolah menunjukkan karakter implementasi yang relatif terpusat. Kebijakan digitalisasi pendidikan dirumuskan dengan standar nasional yang seragam, sementara sekolah memiliki ruang adaptasi yang lebih terbatas pada aspek implementasi operasional di tingkat kelas. Dalam kondisi ini, berbagai tantangan implementasi yang muncul di tingkat sekolah seringkali merupakan hasil dari kesenjangan antara desain kebijakan yang bersifat nasional dengan keragaman kondisi lokal yang dihadapi oleh pelaksana di lapangan.

Sintesis ini kemudian menjadi dasar bagi penyusunan model konseptual akhir penelitian, yang bertujuan untuk menggambarkan hubungan antara desain kebijakan digitalisasi pendidikan, kapasitas implementasi di tingkat sekolah, serta dinamika transformasi pembelajaran yang terjadi dalam praktik pendidikan.



Gambar. 2 Diagram ini menggambarkan pendekatan backward-mapping yang digunakan untuk menganalisis implementasi kebijakan digitalisasi pendidikan. Pendekatan ini

menempatkan praktik pembelajaran digital di tingkat kelas sebagai titik awal analisis, kemudian menelusuri faktor-faktor yang memengaruhi implementasi kebijakan secara bertingkat, mulai dari praktik implementasi sekolah, kapasitas pelaksana, dukungan sistem implementasi, hingga desain kebijakan nasional.

Model Konseptual Akhir Penelitian

Meskipun model implementasi empiris sebagaimana ditampilkan dalam bagian 4.5.1 Sintesis Temuan diatas, mampu menggambarkan realitas pelaksanaan kebijakan digitalisasi pendidikan di lapangan, analisis kesenjangan dan pendekatan backward mapping menunjukkan bahwa model tersebut masih memiliki berbagai keterbatasan dalam menjelaskan dinamika implementasi kebijakan secara kontekstual. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan suatu kerangka konseptual alternatif yang disebut **Model Implementasi Kontekstual Digitalisasi Pendidikan**.

Model usulan ini menjelaskan bahwa implementasi kebijakan digitalisasi pendidikan tidak berlangsung secara linear dari tingkat pusat ke tingkat sekolah, melainkan melalui proses adaptasi yang dipengaruhi oleh kapasitas pelaksana serta kondisi kontekstual di tingkat lokal.

Dalam model ini, kebijakan digitalisasi pendidikan pada awalnya dirumuskan di tingkat nasional sebagai bagian dari agenda transformasi pendidikan yang bertujuan meningkatkan mutu pembelajaran, memperkuat tata kelola berbasis data, serta memperluas pemanfaatan teknologi digital dalam sistem pendidikan. Kebijakan tersebut kemudian diterjemahkan ke dalam berbagai instrumen implementasi, seperti penyediaan platform digital nasional, sistem asesmen berbasis komputer, integrasi sistem data pendidikan, serta program pelatihan bagi guru.

Namun ketika kebijakan tersebut diimplementasikan di tingkat sekolah, proses implementasi tidak hanya dipengaruhi oleh desain kebijakan dan instrumen implementasi yang tersedia. Temuan penelitian menunjukkan bahwa kapasitas pelaksana di tingkat sekolah menjadi faktor penting yang menentukan bagaimana kebijakan tersebut diterjemahkan dalam praktik sehari-hari. Kapasitas ini mencakup kompetensi digital guru, kepemimpinan kepala sekolah, serta kemampuan organisasi sekolah dalam mengelola perubahan berbasis teknologi.

Selain kapasitas pelaksana, implementasi kebijakan juga sangat dipengaruhi oleh kondisi kontekstual lokal, seperti ketersediaan infrastruktur digital, stabilitas jaringan internet, akses terhadap perangkat teknologi, serta dukungan lingkungan sosial di sekitar sekolah. Variasi kondisi ini menyebabkan implementasi kebijakan digitalisasi tidak berjalan secara seragam antar sekolah.

Dalam menghadapi berbagai keterbatasan tersebut, sekolah mengembangkan berbagai strategi adaptasi lokal untuk memastikan kebijakan digitalisasi tetap dapat dijalankan. Strategi tersebut antara lain berupa penggunaan perangkat secara bergiliran, pemanfaatan aplikasi sederhana yang lebih mudah diakses, pengembangan konten pembelajaran digital lokal, serta kolaborasi antar guru dalam meningkatkan kapasitas digital. Strategi adaptasi ini menunjukkan bahwa pelaksana di tingkat sekolah tidak hanya menjalankan kebijakan secara pasif, tetapi juga secara aktif menafsirkan dan menyesuaikan kebijakan dengan kondisi yang mereka hadapi.

Interaksi antara desain kebijakan nasional, instrumen implementasi, kapasitas pelaksana, serta strategi adaptasi lokal pada akhirnya membentuk praktik implementasi digitalisasi pendidikan di tingkat sekolah. Praktik implementasi ini kemudian mempengaruhi tingkat transformasi pembelajaran yang terjadi di ruang kelas, baik dalam bentuk peningkatan penggunaan teknologi dalam proses belajar-mengajar, perubahan metode pembelajaran, maupun dinamika interaksi antara guru dan siswa dalam lingkungan pembelajaran digital.

Namun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi digital pembelajaran masih berada pada tahap transisional. Meskipun teknologi digital telah mulai digunakan dalam berbagai aktivitas pembelajaran, kedalaman transformasi pedagogis yang diharapkan dari kebijakan digitalisasi belum sepenuhnya terwujud secara sistemik. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi pendidikan tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi atau instrumen kebijakan, tetapi juga pada kemampuan sistem pendidikan untuk mengembangkan kapasitas pelaksana serta mendukung proses adaptasi kebijakan terhadap konteks lokal yang beragam.

Dengan demikian, Model Implementasi Kontekstual Digitalisasi Pendidikan menegaskan bahwa implementasi kebijakan digitalisasi merupakan proses yang bersifat multi-level dan kontekstual, di mana interaksi antara kebijakan nasional, sistem dukungan implementasi, kapasitas pelaksana, serta strategi adaptasi lokal secara bersama-sama membentuk dinamika transformasi pendidikan di tingkat sekolah.



Gambar. 3 Model ini menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi pendidikan tidak berlangsung secara linear dari kebijakan menuju hasil, tetapi dimediasi oleh kapasitas institusional sekolah dan kondisi konteks lokal. Interaksi antara instrumen implementasi, kapasitas pelaksana, dan kondisi lokal mendorong munculnya strategi adaptasi sekolah yang kemudian membentuk praktik implementasi digital dalam pembelajaran dan administrasi. Transformasi pembelajaran dalam model ini dipahami sebagai proses bertahap yang bersifat transisional dan kontekstual.

KESIMPULAN

Melalui pendekatan backward mapping, penelitian ini menunjukkan bahwa keterbatasan transformasi digital di ruang kelas tidak dapat dijelaskan semata-mata sebagai akibat dari resistensi guru atau keterbatasan individu pelaksana. Sebaliknya, analisis menunjukkan bahwa akar persoalan implementasi kebijakan juga berkaitan dengan arsitektur kebijakan digitalisasi pendidikan dan model relasi kebijakan antara pemerintah pusat dan daerah.

Desain kebijakan yang menekankan pada standarisasi platform digital dan integrasi sistem nasional cenderung menghasilkan pola implementasi yang berorientasi pada kepatuhan administratif. Dalam kondisi tersebut, transformasi pedagogis belum sepenuhnya menjadi fokus utama dalam strategi implementasi kebijakan.

Temuan ini menunjukkan bahwa implementasi digitalisasi pendidikan di Kabupaten Bireuen berada dalam suatu fase yang dapat dikategorikan sebagai Hybrid Compliance–Adaptive Model, yaitu kondisi di mana sekolah menjalankan kebijakan digitalisasi sebagai bentuk kepatuhan terhadap sistem nasional, namun secara bersamaan mengembangkan berbagai strategi adaptasi lokal agar kebijakan tetap dapat dijalankan dalam keterbatasan infrastruktur dan kapasitas yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Acer Indonesia. (2021, Juni 7). *Smart Classroom, Konsep Belajar Masa Kini*. AcerId.com. <https://www.acerid.com/pendidikan/smart-classroom-konsep-belajar-masa-kini>
- Alila, P. O., & Hyden, G. (2021). Teaching Public Policy in Kenya: Approaches and Current Issues. Dalam *Governing Kenya* (hlm. 299–318). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-61784-4_17
- Anderson, J. E., Moyer, Jeffrey., & Chichirau, George. (2022). *Public policymaking : an introduction* (9th ed.). Cengage Learning. <https://www.cengage.ca/c/public-policy-making-9e-anderson-moyer-chichirau/9780357659977/>
- APJII. (2024, Februari 7). *APJII Jumlah Pengguna Internet Indonesia Tembus 221 Juta Orang*. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. <https://apjii.or.id/berita/d/apjii-jumlah-pengguna-internet-indonesia-tembus-221-juta-orang>
- Avantis Education. (2022, Juli 21). *What is a Smart Classroom? The Complete Overview*. ClassVR.com. <https://www.classvr.com/blog/what-is-a-smart-classroom-the-complete-overview/>
- BGP Sumsel. (2024, Januari 15). *Tinjauan terhadap Program Digitalisasi Sekolah dalam Peningkatan Mutu Pembelajaran melalui Program Sekolah Penggerak*. Balai Guru Penggerak Sumatera Selatan. <https://bgpsumsel.kemdikbud.go.id/tinjauan-terhadap-program-digitalisasi-sekolah-dalam-peningkatan-mutu-pembelajaran-melalui-program-sekolah-penggerak/>
- Bima, L., Alifia, U., Pramana, R. P., Barasa, A. R., Tresnatri, F. A., & Revina, S. (2020). *Belajar dari Rumah: Potret Ketimpangan Pembelajaran pada Masa Pandemi COVID-19*. <https://smeru.or.id/id/publication-id/belajar-dari-rumah-potret-ketimpangan-pembelajaran-pada-masa-pandemi-covid-19>
- Bina, N. S., Ramadhani, R., & Hasan, H. I. (2022). Digitalisasi Pembelajaran Bermakna Melalui Perancangan Video Animasi Berbasis Powtoon Animation Bagi Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 6(4), 2615–2628. <https://doi.org/10.31764/JMM.V6I4.8889>
- BKHM Kemendikbudristek. (2022, November 10). *Mendikbudristek Paparkan Capaian Program Prioritas Kemendikbudristek di DPR RI*. Biro Kerjasama dan Hubungan Masyarakat Kemendikbudristek. <https://www.dikdasmen.go.id/siaran-pers/Mendikbudristek%20Paparkan%20Capaian%20Program%20Prioritas%20Kemendikbudristek%20di%20DPR%20RI>
- Bogdan, R., & Biklen, S. K. (2007). *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theories and Methods* (5th ed.). Pearson Education, Inc.
- BPS. (2024, Mei 6). *Proporsi Individu yang Menguasai/Memiliki Telepon Genggam Menurut Provinsi (Persen), 2021-2023*. Badan Pusat Statistik Indonesia. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTIyMSMy/proporsi-individu-yang-menguasai-memiliki-telepon-genggam-menurut-provinsi.html>
- Cristiana, E. (2021). Digitalisasi Pendidikan Ditinjau Dari Perspektif Hukum. *Prosiding Seminar Nasional IAHN-TP Palangka Raya*, 3, 58–66. <https://doi.org/10.33363/SN.V0I3.89>
- Darmayani, K. I. (2025, Januari 1). *Transformasi Pembelajaran Digital: Mempersiapkan Siswa Menghadapi Tantangan Masa Depan*. SunarPos.com. <https://sunarpos.com/2025/01/01/transformasi-pembelajaran-digital-mempersiapkan-siswa-menghadapi-tantangan-masa-depan/>

- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2017). *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (5th ed.). SAGE Publications Ltd. <https://uk.sagepub.com/en-gb/asi/the-sage-handbook-of-qualitative-research/book242504>
- Dheni Purnasari, P., Damas Sadewo, Y., Samuel Slamet Santosa, D., Sanoto, H., Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, P., Shanti Bhuana Kalimantan Barat, I., Presiden, U., & Kristen Satya Wacana, U. (2024). The Analysis Of Primary School Learning Digitalization In Border Areas. *Jurnal Scholaria*, 14(2), 198–205. <https://doi.org/10.24246/JJS.2024.V14.I2.P198-205>
- Disdikbud Bireuen. (2024, Agustus 1). *SIAPDA, Aplikasi Informasi Keadaan Tenaga Pendidik dan Peserta Didik Kabupaten Bireuen*. Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Bireuen. <https://dinaspendidikan.bireuenkab.go.id/berita/kategori/disdik-bireuen/siapda-aplikasi-informasi-keadaan-tenaga-pendidik-dan-peserta-didik-kabupaten-bireuen>
- Ditjen Dikristek. (2023, Agustus 7). *Kemendikbudristek Led The Second ASEAN Regional Meeting on Digital Transformation of Education Systems*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi. <https://studyinindonesia.kemdikbud.go.id/web/post/read/ministry-of-education-culture-research-and-technology-kemendikbudristek-led-the-second-asean-regional-meeting-on-digital-transformation-of-education-systems>
- Edwards III, G. C. (1980). *Implementing Public Policy*. Congressional Quarterly Inc.
- Elmore, R. F. (1979). Backward Mapping: Implementation Research and Policy Decisions. *Political Science Quarterly*, 94(4), 601–616. <https://doi.org/10.2307/2149628>
- Feng-hua, N., Zhong, X. L., & Song, S. Q. (2013). How to Build a Smart Classroom: from Concept to Implementation. *Modern Educational Technology*, 23(7), 5–8.
- Firdausi, N., & Mudjito, M. (2021). Layanan Prima Perpustakaan Digital Dalam Meningkatkan Digital Quotient Siswa. *Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 215–228. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/inspirasi-manajemen-pendidikan/article/view/38706>
- Fitrianti, E., Annur, S., & Afriantoni. (2024). Revolusi Industri 4.0: Inovasi dan Tantangan dalam Pendidikan di Indonesia. *Journal of Education and Culture*, 4(1), 28–35.
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How Many Interviews Are Enough? *Field Methods*, 18(1), 59–82. <https://doi.org/10.1177/1525822X05279903>
- Hasna, M. (2024). Digitalisasi Pengelolaan Sekolah Dasar Negeri Kota Banjarmasin: Tinjauan Analisis SWOT Dalam Strategi Pengembangan Sekolah Digital. *Jurnal Pendidikan Modern*, 10(1), 32–2.
- Hazizah, Z., & Rigianti, H. A. (2021). Kesenjangan Digital di Kalangan Guru SD dengan Rentang Usia 20-58 Tahun di Kecamatan Rajabasa. *Jurnal Pendidikan Modern*, 7(1), 1–7. <https://doi.org/10.37471/JPM.V7I01.284>
- Howlett, M., Ramesh, M., & Perl, A. (2020). Studying Public Policy: Policy Cycles and Policy Subsystems. Dalam *Studying Public Policy: Policy Cycles and Policy Subsystems* (4th ed.). Oxford University Press. <https://global.oup.com/academic/product/studying-public-policy-9780199026142?cc=id&lang=en&>
- Jayanthi, R., & Dinaseviani, A. (2022). Kesenjangan Digital dan Solusi yang Diterapkan di Indonesia Selama Pandemi COVID-19. *JURNAL IPTEKKOM*, 24(2), 187–200. <https://doi.org/10.17933/IPTEKKOM.24.2.2022.187-200>