



Digital Transformation Policy for Religious Educational Institutions: Optimizing ICT Infrastructure Through the Islamic Boarding School Independence Program

Kebijakan Transformasi Digital Lembaga Pendidikan Keagamaan: Optimalisasi Infrastruktur TIK Melalui Program Kemandirian Pesantren

Author's Name* : Hasriani Nilawati Idris
Institution/University : Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Sulawesi Tenggara
Correspondence Author's E-mail : hasriani.nilawati@gmail.com

Article History	Received (June 6 th , 2026)	Revised (July 1 st , 2026)	Accepted (August 7 th , 2026)
-----------------	---	--	---

News Article

Keyword:

Digital Divide;
Self-Financing;
Policy Paper,
Islamic
Boarding
School;
Shared Devices.

Abstract

This Policy Article examines the fundamental issues regarding the acceleration of 21st-century digital transformation that demands a radical reorientation across the education sector. However, Islamic boarding schools currently face a serious digital divide challenge due to the protective policy of banning devices without the provision of shared computing facilities. Budget constraints due to dependence on fluctuating Islamic philanthropic funds (ZISWAF) exacerbate this condition, where ICT governance is always wrongly positioned as a cost center that burdens the institution's operational cash. This study aims to unravel the roots of these structural problems, assess the effectiveness of current policies, and formulate new policy options to realize self-sustaining ICT financing governance. The methodology used in this policy paper is a descriptive qualitative analysis by applying the Urgency, Seriousness, and Growth (USG) matrix instrument to determine problem priorities, a fishbone diagram to dissect systemic causality, and a SWOT matrix analysis to test the feasibility of formulated policy scenarios. The analysis shows that maintaining the current status quo or fully liberalizing devices is ineffective, so a policy scenario of technological governance moderation was chosen as the best option. In conclusion, fulfilling students' digital literacy rights can be aligned with maintaining the moral traditions of the dormitory through a managed, accommodative-productive approach. Therefore, it is recommended to establish an internal ICT Technical Implementation Unit (UPT) that manages shared digital device facilities based on strict Standard Operating Procedures (SOPs) and a content filtering system (web filtering), which is independently funded through the empowerment of Islamic boarding school business units (pesantrenpreneurs) and the integration of Village Fund allocations and the government's Universal Service Obligation (USO) program.

Kata Kunci:

Kesenjangan Digital;
Pembiayaan Mandiri;
Policy Paper;
Pondok Pesantren;
Shared Devices.

Abstrak

Artikel Kebijakan ini mengkaji persoalan mendasar mengenai Akselerasi transformasi digital abad ke-21 yang menuntut reorientasi radikal di seluruh sektor pendidikan, namun pondok pesantren saat ini menghadapi tantangan kesenjangan digital (*digital divide*) yang serius akibat kebijakan protektif larangan gawai tanpa penyediaan fasilitas komputasi bersama. Keterbatasan anggaran karena ketergantungan pada dana filantropi Islam (ZISWAF) yang fluktuatif memperparah kondisi ini, di mana tata kelola TIK selalu diposisikan secara keliru sebagai pusat biaya (*cost center*) yang membebani kas operasional institusi. Kajian ini bertujuan untuk mengurai akar permasalahan struktural tersebut, menilai efektivitas kebijakan yang sedang berjalan, serta merumuskan pilihan kebijakan baru demi mewujudkan tata kelola pembiayaan TIK yang mempunyai daya keberlanjutan (*self-sustaining*). Metodologi yang digunakan dalam *policy paper* ini adalah analisis kualitatif deskriptif dengan menerapkan instrumen matriks *Urgency, Seriousness, and Growth* (USG) untuk menentukan prioritas masalah, diagram *fishbone* untuk membedah kausalitas sistemik, serta analisis matriks SWOT untuk menguji kelayakan skenario kebijakan yang diformulasikan. Hasil analisis menunjukkan bahwa mempertahankan kondisi saat ini (*status quo*) atau melakukan liberalisasi gawai secara penuh tidak efektif, sehingga skenario kebijakan moderasi tata kelola teknologi terpilih sebagai opsi terbaik. Kesimpulannya, pemenuhan hak literasi digital santri dapat berjalan selaras dengan pemeliharaan tradisi moral asrama melalui pendekatan akomodatif-produktif yang terkelola. Oleh karena itu, direkomendasikan pembentukan Unit Pelaksana Teknis (UPT) TIK internal yang mengelola fasilitas peranti digital bersama (*shared devices*) berbasis Standar Operasional Prosedur (SOP) ketat dan sistem penapisan konten (*web filtering*), yang dibiayai secara mandiri melalui pemberdayaan unit bisnis pesantren (*pesantrenpreneur*) serta integrasi alokasi Dana Desa dan program *Universal Service Obligation* (USO) pemerintah.

To cite this article: Hasriani Nilawati Idris. (2026). "Digital Transformation Policy for Religious Educational Institutions: Optimizing ICT Infrastructure Through the Islamic Boarding School Independence Program". *Jurnal Ilmiah Gema Perencana*, Volume 5 (1), May-August, 2026. Page: 385 – 418.



This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#) ©2026 by author/s

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Abad ke-21 ditandai dengan akselerasi transformasi digital yang masif di seluruh sektor kehidupan, di mana teknologi informasi dan komunikasi (TIK) bukan lagi sekadar alat bantu, melainkan penggerak utama peradaban modern. Dinamika global ini menuntut sektor pendidikan untuk melakukan reorientasi radikal agar mampu melahirkan sumber daya manusia yang tidak hanya cakap secara akademis, tetapi juga adaptif terhadap ekosistem digital. Literasi teknologi telah bergeser status dari kompetensi pelengkap menjadi prasyarat mutlak untuk bertahan dan bersaing di pasar kerja global yang kian kompetitif. ([Hainur Insani & Eka Sustri Harida, 2025](#)).

Pemerintah Indonesia merespons tantangan global ini dengan menetapkan berbagai visi strategis, termasuk visi Indonesia Emas 2045 yang bertumpu pada pembangunan

manusia dan penguasaan ilmu pengetahuan serta teknologi. Landasan filosofis dan yuridis ini secara tegas dijamin dalam Pasal 31 Ayat (5) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, yang menyatakan bahwa pemerintah memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menjunjung tinggi nilai-nilai agama untuk kemajuan peradaban. Konstitusi ini mengamanatkan bahwa integrasi teknologi tidak boleh menanggalkan identitas moral bangsa. ([Aisyah et al., 2025](#)).

Lebih lanjut, komitmen negara dalam mewujudkan keadilan akses pendidikan di era digital tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan. Regulasi ini menegaskan bahwa standar sarana dan prasarana pada setiap satuan pendidikan wajib memfasilitasi pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung proses pembelajaran yang bermutu dan relevan dengan tuntutan zaman. Kebijakan ini menjadi payung hukum bagi seluruh institusi pendidikan untuk melakukan modernisasi infrastruktur. ([R. R. Jannah & Santosa, 2025](#)).

Kementerian Agama Republik Indonesia menyelaraskan langkah ini melalui Peraturan Menteri Agama Nomor 17 Tahun 2025 tentang Rencana Strategis Kementerian Agama. Cetak biru tersebut menetapkan transformasi digital sebagai program prioritas di lembaga pendidikan keagamaan guna menekan angka kesenjangan digital institusional. Target pemerataan bantuan sarana prasarana teknologi informasi diorientasikan untuk memastikan tidak ada diskriminasi sistemik dalam adopsi teknologi antara sekolah umum dan lembaga pendidikan keagamaan. ([Andi Sugiharta, 2025](#)).

Namun, manifestasi dari regulasi dan visi ideal tersebut masih menghadapi tembok besar di lapangan, terutama ketika dihadapkan pada realitas lembaga pendidikan Islam tradisional seperti pesantren. Meskipun secara yuridis pesantren telah diakui sebagai bagian integral dari Sistem Pendidikan Nasional melalui Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2019 tentang Pesantren, hak sosiologis para santri untuk menikmati fasilitas digital yang setara belum sepenuhnya terpenuhi. Diskoneksi antara regulasi tingkat pusat dan realitas infrastruktur di daerah menjadi anomali yang mendesak untuk diselesaikan. ([Amal & Humaidi, 2025](#)).

Sebagai institusi pendidikan Islam tertua di Indonesia, pondok pesantren memiliki akar sejarah yang kuat dalam membentuk karakter moral dan mentransfer ilmu keagamaan (*tafaqquh fiddin*) bagi generasi bangsa. Karakteristik utamanya yang berbasis asrama (*boardings*) memberikan lingkungan komprehensif bagi santri untuk mendalami kitab-kitab klasik. Kendati demikian, dalam diskursus modern, pesantren dituntut untuk tidak hanya menjadi benteng penjaga moral, melainkan juga laboratorium pencetak generasi yang kompetitif secara global. ([Asror, 2014](#)).

Urgensi literasi teknologi informasi di lingkungan pesantren semakin mengemuka seiring dengan pergeseran model ekonomi dunia yang berbasis digital (*digital-based economy*). Lulusan pesantren yang memiliki pemahaman agama mendalam namun gagap teknologi akan menghadapi hambatan struktural yang berat saat memasuki pasar kerja modern. Keterbatasan literasi TIK secara langsung menurunkan daya saing alumni pesantren dibandingkan dengan lulusan sekolah umum yang sejak awal telah terpapar ekosistem digital. ([Safitri, 2020](#)).

Integrasi teknologi informasi dalam sistem pembelajaran pesantren sebenarnya dapat mengoptimalkan efektivitas transfer pengetahuan keagamaan itu sendiri. Digitalisasi kitab kuning, pemanfaatan platform pembelajaran interaktif, serta akses terhadap jurnal ilmiah internasional dapat memperluas cakrawala berpikir santri tanpa mereduksi nilai-nilai luhur tradisi pesantren. Sayangnya, potensi akselerasi intelektual ini terhambat

oleh minimnya ketersediaan sarana fisik pendukung di dalam pondok. ([Maulana Malik Ibrahim & Mukhsin, 2025](#)).

Ketertinggalan dalam penguasaan keahlian digital (*digital skills*) berpotensi melahirkan marginalisasi sosial-ekonomi baru terhadap alumni pesantren. Ketika dunia kerja menuntut kecakapan menggunakan perangkat lunak, analisis data dasar, dan pemanfaatan internet produktif, ketidakmampuan pesantren menyediakan ruang praktik nyata menciptakan kerugian yang permanen bagi santri. Fenomena ini mempertegas perlunya reposisi peran teknologi dalam struktur pendidikan pondok. ([Badi'ah et al., 2021](#)).

Oleh karena itu, penyediaan literasi digital yang terstruktur bukan lagi merupakan fasilitas pelengkap atau kemewahan opsional bagi pesantren, melainkan komponen kelayakan dasar yang wajib dipenuhi. Tanpa adanya pengenalan ekosistem teknologi secara sistematis melalui perangkat bersama yang terkelola dengan baik, santri akan terus mengalami kegagapan budaya digital (*culture shock*) saat mereka lulus dan berkiprah di masyarakat luar. ([Thabita Nursyamsi et al., 2025](#)).

Realitas sosiologis menunjukkan adanya kesenjangan digital (*digital divide*) yang sangat lebar antara lembaga pendidikan perkotaan dan pesantren, khususnya yang berada di wilayah suburban dan perdesaan. Banyak pesantren, terutama model salafiyah (tradisional), masih mempertahankan metode pembelajaran konvensional secara mutlak tanpa adanya sinkronisasi yang jelas dengan kerangka kerja literasi teknologi informasi. Kondisi ini menempatkan santri pada posisi yang sangat tidak diuntungkan. ([Rosyidah, 2024](#)).

Ketiadaan kurikulum TIK yang terstandardisasi di dalam sistem pendidikan pesantren menyebabkan proses transfer keahlian digital berjalan secara sporadis dan tidak terukur. Di saat sekolah umum telah mengadopsi pembelajaran berbasis kecerdasan buatan dan pemrograman dasar, santri di banyak pesantren tradisional jangankan mengenal *coding*, menyentuh komputer pun jarang. Proses transfer keahlian yang berjalan tanpa arah ini membuat kompetensi digital santri menjadi tidak adaptif. ([Isti'anah et al., 2025](#)).

Masalah krusial berikutnya terletak pada ketimpangan distribusi dan aksesibilitas infrastruktur digital yang sangat ekstrem di lingkungan pesantren. Ketiadaan jaringan internet yang stabil, ketiadaan perangkat komputer yang memadai, serta ketiadaan laboratorium komputer menjadi pemandangan yang lazim ditemui di ribuan pondok pesantren di daerah. Hambatan logistik ini memutus kesempatan santri untuk mendapatkan hak dasar berupa literasi teknologi informasi yang setara. ([Laily Yunita Susanti et al., 2025](#)).

Ketika pesantren secara institusional gagal menghadirkan komputer dan internet pita lebar, institusi tersebut secara tidak sadar telah membangun dinding pemisah yang tebal bagi perkembangan intelektual santri. ([Oktavianoor, 2020](#)).

Dampak langsung dari keterbatasan infrastruktur fisik ini adalah hilangnya kesempatan bagi para santri untuk melakukan praktik langsung (*hands-on experience*). Pemahaman teknologi yang diperoleh santri akhirnya hanya sebatas teoretis melalui buku bacaan tanpa pernah mengoperasikannya secara riil. Kesenjangan antara pemahaman konseptual dan keterampilan praktis ini semakin memperlebar jurang pemisah kompetensi alumni pesantren di kancah nasional. ([Junaidi et al., 2024](#)).

Secara historis dan sosiologis, mayoritas pondok pesantren didirikan di wilayah rural (pedesaan) atau pinggiran kota yang jauh dari hiruk-pikuk pusat pemerintahan. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada kearifan lokal untuk menciptakan atmosfer belajar,

mengaji, dan ibadah yang tenang, khusyuk, dan steril dari dampak negatif modernisasi perkotaan. Namun, pilihan sosiologis ini membawa konsekuensi logistik yang berat di era digital. ([Astuti & Saefudin, 2024](#)).

Wilayah perdesaan tempat pesantren bernaung sering kali berada di luar jangkauan utama atau zona *blank spot* penyedia layanan internet (ISP) berbasis kabel serat optik (*fiber optic*). Perusahaan penyedia layanan telekomunikasi komersial umumnya enggan memperluas jaringan infrastruktur mereka ke area terpencil karena rendahnya nilai keekonomian investasi (*return on investment*) di wilayah tersebut. Akibatnya, pesantren terisolasi secara digital akibat ketiadaan jalur kabel utama. ([Dwiputra et al., 2025](#)).

Ketiadaan jalur kabel serat optik memaksa manajemen pesantren mengandalkan jaringan seluler nirkabel seadanya yang kualitas sinyalnya sangat fluktuatif dan tidak stabil. Penggunaan modem portabel atau kuota data seluler komersial tidak hanya menghasilkan koneksi yang lambat, tetapi juga membebani keuangan pesantren dengan biaya operasional yang jauh lebih mahal dibandingkan layanan internet *broadband* tak terbatas di kota. ([Ramadhan et al., 2023](#)).

Kondisi ini diperparah oleh topografi alam yang ekstrem di sekitar lingkungan pesantren perdesaan, seperti perbukitan, lembah, maupun kawasan hutan yang menyulitkan penetrasi sinyal telekomunikasi. Kontur tanah yang bergelombang dan rawan longsor mempersulit proses instalasi fisik infrastruktur jaringan, baik untuk penanaman tiang kabel maupun mobilisasi alat-alat berat guna membangun menara pemancar (BTS) pendukung. ([Suta Atmaja et al., 2019](#)).

Di sisi lain, kebijakan afirmasi pemerintah melalui program kewajiban pelayanan universal atau *Universal Service Obligation* (USO) belum terserap secara optimal oleh institusi keagamaan seperti pesantren. Birokrasi pengajuan yang rumit serta ketidaksinkronan prioritas pemanfaatan Dana Desa—yang masih didominasi oleh pembangunan infrastruktur fisik konvensional seperti jalan dan irigasi—membuat alokasi anggaran untuk penyediaan internet desa terpadu bagi lembaga pendidikan keagamaan menjadi sangat minim. ([Yamani, 2022](#)).

Selain faktor geografis dan infrastruktur luar, kesenjangan akses gawai di pesantren diperparah oleh benturan paradigma internal pengelola pondok. Mayoritas manajemen pesantren menerapkan aturan disiplin yang sangat ketat berupa larangan total bagi santri untuk membawa dan menggunakan ponsel pintar (*smartphone*) atau laptop pribadi. Kebijakan ini diambil demi menjaga fokus ibadah, konsentrasi mengaji, serta meminimalkan paparan konten pornografi, judi daring, maupun media sosial. ([Rahmawati & Ghazali, 2023](#)).

Pendekatan ini mencerminkan dominasi paradigma keamanan tradisional-defensif yang radikal dalam menjaga moralitas santri. Fokus regulasi internal pesantren terlalu berpusat pada aspek pencegahan dampak buruk (*saddu adz-dzari'ah*), namun mengabaikan kebutuhan konstruktif santri akan adopsi teknologi. Ketakutan berlebihan terhadap ekspos negatif internet membuat opsi penutupan akses dianggap sebagai satu-satunya solusi paling aman. ([Ari Abdi Widodo & Muhammad Husni, 2025](#)).

Masalahnya, kebijakan larangan membawa gawai pribadi tersebut sering kali tidak diimbangi dengan penyediaan sarana gawai bersama (*shared devices*) yang terkelola dengan baik oleh pihak pondok. Ketika santri dilarang membawa laptop sendiri, sementara pesantren juga tidak menyediakan komputer di perpustakaan atau laboratorium, terjadilah diskoneksi atau kesenjangan akses yang ekstrem antara santri dengan perkembangan ekosistem teknologi luar. ([Ma'ruf et al., 2024](#)).

Keengganan pengelola untuk menyediakan fasilitas gawai bersama ini umumnya berakar dari ketiadaan Standar Operasional Prosedur (SOP) dan keterbatasan teknis IT internal yang mampu membangun sistem manajemen kontrol yang memadai. Pesantren mengalami kesulitan untuk memasang perangkat lunak penyaring konten (*web filtering*) maupun mengatur batasan waktu akses (*bandwidth limiter*), sehingga ketakutan akan kebocoran akses membuat status quo larangan total tetap dipertahankan. ([Ma'mun & Muflih, 2025](#)).

Kondisi ini menunjukkan masih rendahnya kesadaran institusional terhadap hak literasi digital (*digital literacy rights*) yang melekat pada diri santri. Pandangan konvensional yang menganggap aktivitas membaca kitab kuning secara manual sudah lebih dari cukup telah mengaburkan fakta objektif bahwa penguasaan teknologi adalah instrumen perjuangan dakwah dan survival ekonomi yang tak terhindarkan di era modern. ([Martini et al., 2024](#)).

Seluruh kompleksitas masalah di atas pada akhirnya bermuara pada satu akar masalah utama: keterbatasan kapasitas pendapatan internal pesantren dan ketimpangan skala prioritas pendanaan. Mayoritas pesantren di Indonesia, khususnya yang berskala kecil dan menengah, sangat bergantung pada pendanaan mandiri yang bersumber dari iuran bulanan santri (*syahriah*) dengan nominal yang sengaja ditekan agar terjangkau oleh masyarakat kelas bawah. ([Rakhman, 2025](#)).

Struktur pembiayaan yang lemah ini membuat pesantren memiliki ketergantungan yang sangat tinggi pada instrumen filantropi Islam tradisional yang fluktuatif seperti zakat, infak, sedekah, dan wakaf (ZISWAF) tidak terikat. Sumber dana sukarela ini memiliki tingkat ketidakpastian yang sangat tinggi, sehingga manajemen keuangan pesantren kehilangan ruang fiskal (*fiscal space*) untuk merencanakan belanja modal jangka panjang yang membutuhkan investasi besar. ([Ikhwan Hadi Insani et al., 2025](#)).

Berdasarkan *Organizational Hierarchy of Needs*, lembaga dengan kapasitas fiskal yang lemah secara naluriah akan memprioritaskan pemenuhan kebutuhan dasar operasional fisik (*survival needs*) di atas kebutuhan pengembangan teknologi (*growth needs*). Karakteristik pesantren yang berbasis asrama menuntut manajemen mengalokasikan persentase anggaran terbesar untuk pemeliharaan fisik dasar, seperti renovasi asrama yang bocor, perbaikan sanitasi, dan penyediaan konsumsi harian santri. ([Norman et al., 2024](#)).

Ketika dihadapkan pada keterbatasan dana yang ekstrem, pengelola pesantren secara naluriah akan menempatkan pembiayaan pengadaan gawai praktik dan lebar pita internet (*bandwidth*) pada prioritas paling bawah karena dampaknya tidak langsung dirasakan pada fisik santri saat itu juga. Di sisi lain, program kemandirian ekonomi pesantren melalui unit bisnis (*pesantrenpreneur*) belum mampu menyumbang pendapatan signifikan (*revenue stream*) akibat kelemahan tata kelola manajemen operasional dan keterbatasan modal awal. ([Nur et al., 2025](#)).

Kombinasi antara fluktuasi dana filantropi, tuntutan biaya operasional rutin asrama, dan ketiadaan investasi teknologi yang berkelanjutan menyebabkan kesenjangan infrastruktur digital di pesantren terus melebar secara struktural. Oleh karena itu, diperlukan sebuah terobosan kebijakan publik yang mampu merombak tata kelola sarana TIK di pesantren—mengubahnya dari pusat biaya (*cost center*) yang membebani kas menjadi unit layanan mandiri yang mampu membiayai dirinya sendiri secara berkelanjutan (*self-sustaining*) demi menjamin hak literasi digital santri. ([Taufikin et al., 2025](#)).

Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut:

1. **Desain Kurikulum Pesantren yang Belum Mengintegrasikan Literasi Digital secara Terstruktur.** Sebagian besar pesantren, khususnya model salafiyah (tradisional), masih mempertahankan kurikulum yang berfokus penuh pada ilmu keagamaan (*tafaqquh fiddin*) dengan metode konvensional tanpa adanya sinkronisasi yang jelas dengan kerangka kerja literasi teknologi informasi. Ketidadaan kurikulum TIK yang terstandardisasi di dalam sistem pendidikan pesantren menyebabkan proses transfer keahlian digital berjalan secara sporadis, sehingga lulusannya tidak memiliki kompetensi teknologi yang adaptif dan siap pakai saat memasuki pasar kerja modern. ([S. M. Jannah & Halid, 2026](#)).
2. **Kesenjangan Infrastruktur Teknologi dan Akses Perangkat Digital di Lingkungan Pesantren.** Masalah krusial berikutnya adalah ketimpangan distribusi dan aksesibilitas infrastruktur digital, seperti jaringan internet yang stabil, perangkat komputer, dan laboratorium komputer di lingkungan pesantren, terutama yang berlokasi di wilayah sub-urban dan perdesaan. Hambatan logistik dan keterbatasan anggaran operasional ini membuat para santri kehilangan kesempatan untuk melakukan praktik langsung (*hands-on experience*), sehingga pemahaman teknologi mereka hanya sebatas teoretis dan memperlebar kesenjangan digital (*digital divide*) dengan lulusan sekolah umum. ([Zuraida & Setiawan, 2025](#)).
3. **Keterbatasan Kompetensi Pedagogis Digital Tenaga Pendidik (Ustadz/Ustadzah).** Lemahnya daya saing santri juga dipicu oleh rendahnya kapasitas dan kesiapan digital (*digital readiness*) dari para tenaga pendidik di pesantren dalam mengadopsi serta mengajarkan teknologi informasi. Banyak pengajar yang belum mendapatkan pelatihan TIK secara formal, sehingga mereka kesulitan memanfaatkan platform digital untuk metode pembelajaran interaktif maupun membimbing santri dalam menyaring, menganalisis, dan memanfaatkan informasi digital secara produktif dan aman. ([Haromainy et al., 2026](#)).

Adapun akar masalah “nomor 2 (Kesenjangan Infrastruktur Teknologi dan Akses Perangkat Digital di Lingkungan Pesantren)” dapat diilustrasikan dalam bentuk diagram *fishbone* sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram *Fishbone*

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, kemudian dilakukan 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, sebagaimana diuraikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Analisis *Urgency, Seriousness, Growth* (USG)

No	Masalah Utama	U	S	G	Total Skor
1	Desain Kurikulum Pesantren yang Belum Mengintegrasikan Literasi Digital secara Terstruktur	5	5	4	14
2	Kesenjangan Infrastruktur Teknologi dan Akses Perangkat Digital di Lingkungan Pesantren	5	5	5	15
3	Keterbatasan Kompetensi Pedagogis Digital Tenaga Pendidik (Ustadz/Ustadzah)	5	4	4	13

Berdasarkan hasil analisis USG di atas, maka masalah kebijakan nomor 2 (**Kesenjangan Infrastruktur Teknologi dan Akses Perangkat Digital di Lingkungan Pesantren**) 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.

Rumusan Masalah

Kesenjangan infrastruktur teknologi dan terbatasnya akses perangkat digital di lingkungan pesantren terus terjadi akibat kapasitas pendapatan lembaga yang terbatas serta adanya ketimpangan skala prioritas pendanaan yang dipicu oleh tingginya ketergantungan pada sumber filantropi Islam tradisional yang fluktuatif.

Tujuan dan Manfaat Kajian

Tujuan Kajian:

1. Untuk mengurai secara mendalam akar permasalahan, kompleksitas, dan berbagai dimensi yang terkait dengan ketimpangan distribusi serta aksesibilitas infrastruktur digital di lingkungan pondok pesantren. Kajian ini membedah berbagai dimensi penyebab, mulai dari hambatan geografis (wilayah *blank spot*), benturan paradigma internal pengelola (kebijakan protektif larangan gawai tanpa fasilitas bersama), hingga struktur pembiayaan pesantren yang lemah akibat ketergantungan pada dana filantropi Islam tradisional yang fluktuatif.
2. Untuk menilai efektivitas, efisiensi, dampak, dan potensi masalah dari kebijakan transformasi digital pendidikan yang saat ini diamanatkan oleh UU No. 18 Tahun 2019 tentang Pesantren, PP No. 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan, serta Rencana Strategis Kementerian Agama RI. Kajian ini mengevaluasi diskoneksi sosiologis antara target regulasi tingkat pusat dengan realitas di lapangan yang masih diwarnai kegagapan teknologi pada santri akibat hilangnya kesempatan praktik langsung (*hands-on experience*).
3. Untuk merumuskan dan menyajikan pilihan-pilihan kebijakan baru atau perbaikan terhadap tata kelola sarana TIK pesantren yang sudah ada, lengkap dengan argumentasi dan justifikasi teoretis yang kuat. Pilihan dasar ini diarahkan untuk melakukan terobosan kebijakan berupa perombakan manajemen TIK pesantren—mengubahnya dari pusat biaya (*cost center*) yang membebani kas menjadi unit layanan mandiri yang mampu membiayai dirinya sendiri secara berkelanjutan (*self-sustaining*).
4. Untuk menyampaikan hasil analisis berbasis data (seperti prioritas USG dan diagram *fishbone*) serta memberikan rekomendasi strategis kepada para pengambil keputusan di lingkungan Kementerian Agama, pemerintah daerah, dan pengelola asosiasi pesantren. Hal ini bertujuan agar instrumen kebijakan seperti pengalokasian Dana Desa atau program *Universal Service Obligation* (USO) dapat diintegrasikan dan mempertimbangkan perspektif pemenuhan hak literasi digital santri dalam proses revisi atau pembuatan kebijakan masa depan.
5. Untuk mengedukasi masyarakat luas serta pemangku kepentingan pesantren mengenai pentingnya pemenuhan hak literasi digital bagi keberlangsungan alumni di era ekonomi berbasis digital. Kajian ini diharapkan dapat mendorong diskusi konstruktif untuk menggeser paradigma keamanan tradisional-defensif (larangan total gawai) ke arah pendekatan yang lebih produktif dan terkelola dengan baik melalui Standar Operasional Prosedur (SOP) gawai bersama (*shared devices*).
6. Untuk menambah wawasan teoretis dan metodologis dalam studi kebijakan publik, khususnya pada tata kelola pendidikan keagamaan. Kajian ini memberikan kontribusi ilmiah melalui kontekstualisasi beberapa teori kebijakan sekaligus, yaitu Teori Ketergantungan Sumber Daya (*Resource Dependency Theory*), Teori Skala Prioritas Kebutuhan Lembaga (*Organizational Hierarchy of Needs*), serta Teori Kesenjangan Digital Multilevel (*Multilevel Digital Divide Theory*) dalam membedah isu-isu struktural di lembaga Islam tradisional.

Manfaat Kajian:

1. Kajian ini memberikan pemahaman yang utuh dan tepercaya mengenai dimensi kesenjangan digital di lingkungan pondok pesantren. Melalui penyajian analisis yang didukung data riil di lapangan, metode penentuan prioritas masalah (seperti matriks USG), dan penelusuran akar penyebab menggunakan diagram *fishbone*, kajian ini memberikan argumentasi logis bahwa ketimpangan TIK di pesantren bukan sekadar masalah teknis infrastruktur, melainkan akumulasi dari hambatan sosiologis, pembiayaan, dan kebijakan tata tertib internal.
2. Dengan menyajikan berbagai alternatif kebijakan—mulai dari skenario optimis (penyediaan gawai bersama/*shared devices*), skenario moderat, hingga skenario pesimis beserta analisis dampak ekonomis dan sosialnya—kajian ini berfungsi sebagai instrumen navigasi bagi para pembuat keputusan (Kementerian Agama dan pengelola pondok pesantren). Hal ini membantu mereka dalam mengambil langkah strategis yang lebih terukur, efektif, dan berbasis bukti (*evidence-based policy*) untuk mengikis gagap teknologi pada santri.
3. Kajian ini secara jeli mengidentifikasi area-area kritis yang memerlukan reformasi tata kelola, terutama dalam hal pembiayaan operasional TIK di pesantren. Melalui kritik terhadap ketergantungan pada dana filantropi Islam konvensional yang tidak menentu, kajian ini menawarkan solusi efisiensi anggaran dengan menggeser fungsi pengelolaan TIK dari pusat biaya (*cost center*) menjadi unit layanan mandiri (*self-sustaining*) melalui pemberdayaan unit bisnis pesantren (*pesantrenpreneur*).
4. Melalui analisis kritis terhadap pelaksanaan amanat UU No. 18 Tahun 2019 tentang Pesantren dan Rencana Strategis Kementerian Agama, kajian ini mendorong pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan otoritas terkait untuk meningkatkan akuntabilitasnya. Kajian ini mendesak transparansi dan ketepatan sasaran dalam pengalokasian bantuan, seperti integrasi pemanfaatan Dana Desa dan dana *Universal Service Obligation* (USO) agar benar-benar menjangkau pesantren di wilayah *blank spot*.
5. Dengan meningkatkan pemahaman publik mengenai pentingnya hak literasi digital bagi masa depan santri di era ekonomi digital, kajian ini dapat memicu keterlibatan aktif dari orang tua santri, alumni, akademisi, dan organisasi kemasyarakatan. Kesadaran yang terbangun diharapkan dapat mendorong diskusi publik yang konstruktif untuk bersama-sama mengawal transformasi pesantren tanpa mengorbankan nilai-nilai moral tradisional.
6. Analisis yang cermat dalam kajian ini mampu memetakan potensi risiko moral dan disrupsi budaya asrama akibat pembukaan akses internet bagi santri. Sebagai langkah mitigasi sejak awal, kajian ini menawarkan solusi preventif yang konkret, seperti pembatasan akses melalui sistem penyaringan konten (*web filtering*) dan penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) penggunaan perangkat digital secara ketat dan terpantau.
7. Kajian ini menawarkan perspektif baru yang kreatif dengan mendobrak paradigma keamanan tradisional-defensif (larangan total penggunaan gawai di pesantren) menuju pendekatan akomodatif-produktif. Inovasi kebijakan berupa penyediaan fasilitas komputer/gawai bersama (*shared devices*) membuktikan bahwa pemenuhan hak literasi teknologi santri dapat berjalan selaras dengan pemeliharaan tradisi keilmuan Islam (*kitab kuning*) di era modern.

KERANGKA TEORITIS DAN KONSEPTUAL

Kerangka Teoritis

1. Teori Ketergantungan Sumber Daya (*Resource Dependency Theory*). Teori ini menjelaskan bahwa keberlangsungan ekosistem lembaga pendidikan sangat ditentukan oleh kemampuannya dalam mengamankan sumber daya eksternal. Ketika pesantren sangat bergantung pada filantropi tradisional yang fluktuatif (seperti zakat, infak, dan sedekah yang tidak menentu), lembaga kehilangan stabilitas finansial. Akibatnya, manajemen tidak memiliki kepastian anggaran untuk berinvestasi pada aset jangka panjang yang mahal seperti infrastruktur jaringan dan perangkat digital. ([Misbah, 2024](#)).

Secara mendasar, teori ini berargumen bahwa tidak ada satu pun organisasi di dunia ini yang mampu berdiri sendiri secara utuh memenuhi seluruh kebutuhannya (*fully self-sufficient*). Untuk dapat bertahan hidup (*survive*), tumbuh, dan menjalankan fungsinya, organisasi mutlak harus berinteraksi dan mengamankan sumber daya vital yang dikuasai oleh lingkungan eksternal mereka. ([Fina Berliana Azkiya et al., 2025](#)).

Komponen-Komponen dalam Teori Ketergantungan Sumber Daya (*Resource Dependency Theory*) adalah sebagai berikut:

- Asumsi Dasar Teori (*Resource Dependency Theory*) yang memuat 3 asumsi yaitu 1) Organisasi adalah Sistem Terbuka, 2) Sumber Daya Bersifat Langka dan Dikendalikan Pihak Lain, 3) Kelangsungan Hidup adalah Tujuan Utama.
 - Hubungan Antara Ketergantungan dan Kekuasaan (*Power*), Tingkat ketergantungan suatu organisasi terhadap sumber daya eksternal ditentukan oleh tiga faktor: 1) Pentingnya Sumber Daya (*Importance*), 2) Diskresi Alokasi (*Discretion*), 3) Alternatif Sumber Daya (*Alternative/Monopoly*).
 - Strategi Organisasi Mengurangi Ketergantungan. Untuk mempertahankan otonomi dan mengurangi kerentanan, organisasi akan melakukan tindakan strategis guna mengelola ketergantungan tersebut, seperti: 1) Diversifikasi Sumber Daya, 2) Membangun Hubungan Interlocking (Kemitraan/Aliansi), 3) Kooptasi (*Co-optation*), 4) Intervensi Hukum/Politik.
 - Kontekstualisasi *Resource Dependency Theory* dapat memiliki masalah sebagai berikut: 1) Jebakan Ketergantungan (*Dependence Trap*), 2) Kehilangan Kendali Internal, 3) Dampak pada Adopsi Teknologi.
2. Teori Skala Prioritas Kebutuhan Lembaga (*Organizational Hierarchy of Needs*). Berdasarkan teori adopsi dari hierarki kebutuhan, lembaga dengan kapasitas fiskal yang lemah secara naluriah akan memprioritaskan pemenuhan kebutuhan dasar operasional fisik (*survival needs*) di atas kebutuhan pengembangan teknologi (*growth needs*). Sistem asrama memaksa pesantren mendahulukan anggaran konsumsi, listrik, air, dan perbaikan sanitasi, sehingga pembiayaan pengadaan gawai praktik diletakkan pada prioritas paling bawah karena dampaknya tidak langsung dirasakan pada fisik santri. (Muchasan, Nur Syam, dan Anis Humaidi 2024a).

Teori ini menyatakan bahwa sebuah lembaga memiliki tingkatan kebutuhan yang berlapis, di mana kapasitas keuangan (*fiskal*) dan stabilitas operasional bertindak sebagai penentu utama dalam penyusunan skala prioritas internalnya. ([Harahap et al., 2026](#)).

Berikut adalah penjabaran yang lebih luas mengenai struktur, dinamika, dan kontekstualisasi teori Skala Prioritas Kebutuhan Lembaga:

- Tingkatan Piramida Kebutuhan Lembaga, Dalam perspektif tata kelola keuangan organisasi, piramida kebutuhan lembaga dapat dibagi menjadi tiga klaster utama dari bawah ke atas: 1) Kebutuhan Bertahan Hidup (*Survival / Basic Needs*), 2) Kebutuhan Keamanan dan Stabilitas (*Security & Operational Needs*), 3) Kebutuhan Pengembangan dan Inovasi (*Growth & Self-Actualization Needs*).
 - Dinamika Perilaku Finansial Organisasi yang menjelaskan dua hukum perilaku instingtif pengelola lembaga ketika berhadapan dengan alokasi anggaran: 1) Regresi Naluriyah saat Krisis: Ketika kapasitas pendapatan sebuah lembaga melemah atau mengalami guncangan fiskal, manajemen secara otomatis dan naluriyah akan memotong anggaran pengembangan (*growth*) dan menarik seluruh sumber daya finansialnya ke bawah demi menyelamatkan kebutuhan bertahan hidup (*survival*), 2) Belanja Reaktif vs. Belanja Strategis: Lembaga dengan arus kas yang tidak menentu cenderung terjebak dalam pola "belanja reaktif" (menyelesaikan masalah darurat fisik yang tampak mata) daripada "belanja strategis" (investasi teknologi atau peningkatan kapasitas SDM yang dampaknya baru terasa di masa depan).
 - Kontekstualisasi Teori Skala Prioritas Kebutuhan Lembaga Pesantren terbagi menjadi beberapa bagian yaitu: 1) Jebakan Kebutuhan Dasar Asrama: Karakteristik pondok pesantren yang berbasis asrama secara sosiologis menuntut tanggung jawab fisik yang sangat besar dari manajemen terhadap kehidupan para santri. Biaya pangan harian, ketersediaan air bersih, kelayakan kamar mandi (sanitasi), dan keamanan atap asrama adalah komponen *survival needs* yang wajib dipenuhi setiap hari, 2) Kapasitas Pendapatan yang Lemah: Karena kapasitas fiskal internal pesantren terbatas akibat ketergantungan pada sumber dana filantropi tradisional yang fluktuatif, total anggaran yang dimiliki sering kali hanya cukup—atau bahkan kurang—untuk menutupi kebutuhan dasar asrama tersebut, 3) Marjinalisasi Anggaran Digital: Ketika dihadapkan pada dilema anggaran antara memperbaiki sanitasi yang rusak atau membeli komputer untuk laboratorium, pengelola pesantren secara naluriyah akan mendahulukan sanitasi. Komponen teknologi diletakkan pada prioritas paling bawah karena dianggap sebagai fasilitas pelengkap (*growth needs*) yang dampaknya tidak langsung dirasakan pada fisik santri saat itu juga.
3. Teori Kesenjangan Digital Multilevel (*Multilevel Digital Divide Theory*). Teori ini menegaskan bahwa kesenjangan digital bukan sekadar masalah ketidakmampuan individu, melainkan kegagalan struktural tingkat institusi dalam menyediakan akses material (*first-level digital divide*). Ketidakmampuan pendapatan pesantren menghadirkan laboratorium komputer dan internet pita lebar (*broadband*) menciptakan dinding pemisah yang tebal, yang menghambat santri pedesaan untuk mendapatkan hak dasar berupa literasi teknologi informasi yang setara dengan lembaga pendidikan perkotaan. ([Ulfah, 2022](#)).
- Teori ini adalah sebuah kerangka analisis dalam studi sosiologi komunikasi dan kebijakan publik yang dikembangkan untuk membedah bahwa fenomena kesenjangan digital (*digital divide*) tidaklah bersifat tunggal atau linier. Teori ini digunakan sebagai pisau analisis struktural untuk menjelaskan bagaimana ketidakmampuan pendapatan pesantren menciptakan dinding pemisah yang menghambat hak literasi teknologi para santri. ([Artianasari & Qadaruddin, 2023](#)).
4. Teori Manajemen Pembiayaan Pendidikan Berbasis Keadilan (*Equity-Based Educational Finance*). Teori kebijakan ini menyoroti perlunya intervensi regulasi pemerintah ketika sebuah lembaga pendidikan mengalami ketimpangan pembiayaan internal. Karena pesantren mandiri tidak memiliki pendapatan tetap (*fixed income*) dan hanya mengandalkan kemurahan hati publik yang tidak stabil, kebijakan

penganggaran negara harus hadir memberikan afirmasi khusus. Tanpa subsidi eksternal yang terarah, kesenjangan sarana teknologi informasi di lingkungan pesantren akan terus melebar secara struktural. ([Naharuddin & Hamdi Abdul Karim, 2024](#)).

Teori Manajemen Pembiayaan Pendidikan Berbasis Keadilan (*Equity-Based Educational Finance Theory*) adalah sebuah kerangka analisis kebijakan publik dan manajemen keuangan yang menekankan bahwa distribusi anggaran pendidikan tidak boleh dilakukan secara rata sama besar (*equality*), melainkan harus didasarkan pada tingkat kebutuhan, karakteristik, dan ketimpangan latar belakang institusi maupun peserta didik (*equity*). ([Kamal et al., 2025](#)).

Dalam diskursus kebijakan publik, teori ini menegaskan bahwa untuk mencapai keadilan hasil (*equality of outcomes*), negara harus menerapkan perlakuan anggaran yang asimetris atau afirmasi khusus kepada lembaga pendidikan yang secara struktural mengalami posisi tidak diuntungkan (*disadvantaged institutions*). ([Putri et al., 2026](#)).

5. Teori Hambatan Implementasi Kebijakan Teknologi-Sruktural (*Structural-Technological Barriers*). Teori ini menyatakan bahwa regulasi protektif (seperti larangan membawa gawai pribadi untuk menjaga moralitas santri) yang dikombinasikan dengan kegagalan anggaran finansial institusi akan melahirkan "pembatasan berlapis". Ketika pesantren melarang santri membawa laptop tetapi manajemen sendiri tidak mampu membiayai pengadaan gawai bersama (*shared devices*), kebijakan tersebut justru berbalik menjadi hambatan struktural yang mematikan ruang praktik digital santri. ([Syaroni & Nisa, 2023](#)).

Teori Hambatan Implementasi Kebijakan Teknologi-Struktural (*Structural-Technological Barriers Theory*) adalah sebuah kerangka analisis kebijakan publik yang membedah kegagalan adopsi teknologi di sebuah organisasi akibat adanya benturan sistemik antara aturan tata tertib (regulasi struktural) dengan keterbatasan kapasitas fisik-finansial institusi tersebut. Teori ini menyatakan bahwa kegagalan implementasi sebuah kebijakan baru tidak selalu disebabkan oleh penolakan individu, melainkan oleh munculnya "pembatasan berlapis" (*compounded barriers*) yang lahir ketika aturan birokrasi dan keterbatasan anggaran bergerak saling mengunci, sehingga mematikan ruang gerak inovasi. ([Adekamwa et al., 2024](#)).

6. Teori Difusi Inovasi dalam Pendidikan Digital (*Diffusion of Innovations Theory*). Teori adopsi inovasi ini menyatakan bahwa keberhasilan penyerapan sebuah sistem baru (seperti teknologi digital) di dalam suatu ekosistem organisasi sangat dipengaruhi oleh kapasitas kesiapan elemen pengajarnya (*digital readiness*) dalam mengasimilasi inovasi tersebut. Lemahnya daya saing teknologi santri tidak hanya disebabkan oleh ketiadaan komputer, melainkan juga dipicu oleh rendahnya kapasitas pedagogis digital dari para tenaga pendidik (Ustadz/Ustadzah). Intervensi bantuan TIK fisik dari pemerintah tidak akan berdampak optimal jika tidak dibarengi dengan regulasi pelatihan formal untuk meningkatkan literasi teknologi para pengajar agar proses transfer keahlian berjalan terstruktur. ([Ardha Zahro Nareswari & Hafidz, 2025a](#)).

Teori Difusi Inovasi (*Diffusion of Innovations Theory*) merupakan kerangka analisis sosiologi dan komunikasi yang membedah bagaimana, mengapa, dan pada tingkat kecepatan seperti apa sebuah ide, produk, atau praktik teknologi baru diasimilasi, diadopsi, dan disebarkan ke dalam suatu sistem sosial. Dalam konteks pendidikan digital teori ini mendeteksi bahwa keberhasilan transformasi teknologi tidak hanya selesai pada urusan membeli komputer. Keberhasilan tersebut sangat dipengaruhi

oleh kesiapan elemen pengajar (*digital readiness*) dalam mengadopsi dan mengajarkan inovasi tersebut. (Ardha Zahro Nareswari dan Hafidz 2025).

7. Teori Kesenjangan Kualitas Layanan Antarwilayah (*Interregional Service Quality Disparity Theory*) menjelaskan fenomena ketimpangan distribusi, aksesibilitas, dan standar mutu pelayanan (baik berupa infrastruktur, pendidikan, kesehatan, maupun teknologi) antara satu wilayah dengan wilayah lainnya. Teori ini membedah mengapa kualitas layanan di wilayah pusat pertumbuhan (seperti perkotaan atau *urban*) selalu bergerak lebih maju, sementara wilayah pinggiran (seperti perdesaan, *sub-urban*, atau *rural*) terus mengalami ketertinggalan struktural. ([Maharani et al., 2025](#)).

Teori Kesenjangan Kualitas Layanan Antarwilayah (*Interregional Service Quality Disparity Theory*) adalah sebuah kerangka analisis dalam ekonomi regional, geografi sosial, dan kebijakan publik yang membedah ketimpangan distribusi, aksesibilitas, serta standar mutu pelayanan publik antar-geografis. Teori ini melandasi analisis mengenai ketimpangan distribusi fasilitas digital yang dialami oleh pondok pesantren, terutama yang berlokasi di wilayah pinggiran kota dan perdesaan. ([Arifin & Fauzi, 2024](#)).

Kerangka Konseptual

1. Konsep Keberlanjutan Fiskal Lembaga Pendidikan (*Educational Fiscal Sustainability*). Konsep ini menekankan pentingnya stabilitas dan prediktabilitas pendapatan jangka panjang agar suatu lembaga mampu mendanai pembaruan aset dan investasi teknologi secara berkala. Ketika arus kas pesantren sangat bergantung pada instrumen filantropi tradisional yang bersifat sukarela dan fluktuatif, lembaga kehilangan ruang fiskal (*fiscal space*). Dampaknya, manajemen tidak memiliki kepastian dana untuk mengalokasikan anggaran digitalisasi yang membutuhkan biaya pemeliharaan tinggi (*maintenance cost*). ([Akhir & Siagian, 2025](#)).
2. Konsep Akuntabilitas Alokasi dan Penganggaran Berbasis Kinerja (*Performance-Based Budgeting*). Konsep manajemen keuangan ini menyatakan bahwa distribusi anggaran harus didasarkan pada target capaian strategis masa depan, bukan sekadar respons reaktif terhadap keadaan darurat. Pada kasus ketimpangan alokasi dana di pesantren, ketiadaan sistem penganggaran berbasis kinerja menyebabkan dana habis terserap untuk kebutuhan operasional harian (seperti konsumsi dan talangan listrik). Akibatnya, pengadaan gawai praktik dan lebar pita internet (*bandwidth*) terus tergeser ke prioritas terbawah karena dianggap bukan indikator kinerja darurat harian. ([Lutfiah Husaeva et al., 2025](#)).
3. Konsep Inklusi Digital Institusional (*Institutional Digital Inclusion*). Dalam studi kebijakan publik, inklusi digital tidak lagi dipandang sebagai pemenuhan kebutuhan gawai perorangan, melainkan sebagai tanggung jawab struktural institusi pendidikan untuk menjamin ketersediaan akses materi teknologi. Terbatasnya pendapatan lembaga memaksa peninjauan ulang terhadap konsep ini; jika pesantren tidak mampu menyediakan akses secara mandiri, maka diperlukan intervensi kebijakan berupa kemitraan strategis atau pemanfaatan dana eksternal. Tanpa inklusi di tingkat lembaga, ketimpangan digital antar-pesantren akan terus meluas. ([Wahyu, 2025](#)).
4. Konsep Standar Kecukupan Fasilitas Minimum (*Minimum Educational Adequacy Standard*). Konsep kebijakan ini merujuk pada batas bawah ketersediaan sarana prasarana yang wajib dipenuhi agar proses pembelajaran tetap relevan dengan tuntutan zaman. Di era transformasi informasi, komponen teknologi komunikasi dan informasi (TIK) seharusnya bergeser posisi menjadi komponen kelayakan dasar, bukan lagi fasilitas pelengkap. Selama pengadaan laboratorium komputer dan

jaringan internet belum dikonseptualisasikan sebagai standar kecukupan baku di pesantren, alokasi anggarannya akan selalu kalah oleh belanja fisik konvensional. ([Dace & Rokimin, 2023](#)).

5. Konsep Manajemen Akses Terpimpin (*Guided Access Management*). Konsep ini hadir sebagai instrumen tata kelola disiplin pesantren untuk menjembatani benturan antara nilai moralitas dan kebutuhan digitalisasi. Kebijakan protektif berupa larangan membawa gawai pribadi demi fokus santri seharusnya tidak mengorbankan hak literasi digital mereka. Solusi konseptualnya adalah pengalihan dari kepemilikan gawai personal menuju penyediaan fasilitas gawai bersama (*shared devices*) yang dikontrol ketat oleh sistem keamanan jaringan terpusat milik pondok, sehingga fungsi pengawasan moral dan ruang praktik teknologi dapat berjalan selaras. ([Setyaningsih et al., 2025](#)).
6. Konsep Manajemen Filantropi Berkelanjutan (*Sustainable Philanthropy Management*). Konsep ini menekankan bahwa untuk mengatasi fluktuasi dana tradisional, lembaga pendidikan perlu beralih ke tata kelola filantropi berbasis teknologi atau dana abadi (*endowment fund*). Hambatan utama saat ini adalah lemahnya sistem tata kelola dan rendahnya transparansi dalam pemanfaatan ZISWAF di tingkat lokal. Transformasi kebijakan yang mendorong pengintegrasian teknologi dalam pengelolaan filantropi dapat membantu pesantren menciptakan aliran dana yang lebih stabil dan terukur untuk mendanai pemeliharaan perangkat digital secara berkelanjutan. ([Mufid 2024](#)).

METODOLOGI

Artikel kebijakan ini disusun menggunakan pendekatan analisis kebijakan publik berbasis bukti (*evidence-based policy analysis*) yang bersifat kualitatif-deskriptif dengan dimensi normatif. Pendekatan ini dipilih karena mampu mengakomodasi kompleksitas permasalahan kebijakan yang bersifat multi-dimensional, di mana aspek teknis, finansial, hukum, dan sosio-kultural saling berinteraksi membentuk realitas yang tidak dapat dipahami secara memadai hanya melalui satu metode tunggal. Penulisan artikel ini tidak dimaksudkan sebagai pelaporan hasil pengujian hipotesis empiris, melainkan sebagai upaya sistematis untuk mengidentifikasi masalah kebijakan, memahami struktur penyebabnya, mengevaluasi alternatif solusi, dan mengajukan rekomendasi yang dapat diimplementasikan. ([Rodhiah, Susmiati, dan Sabran 2026](#)).

Proses penulisan diawali dengan kajian dokumentasi mendalam terhadap berbagai sumber primer dan sekunder yang relevan. Sumber primer mencakup peraturan perundang-undangan yang berlaku, mulai dari UUD 1945, Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2019 tentang Pesantren, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, hingga berbagai peraturan pemerintah dan peraturan menteri yang berkaitan dengan pendanaan pesantren dan standar sarana prasarana pendidikan. Sumber sekunder mencakup artikel jurnal akademik terindeks, laporan kebijakan dari lembaga-lembaga terkait, dan kajian-kajian empiris sebelumnya yang relevan dengan topik digitalisasi pesantren dan pembiayaan pendidikan Islam. ([Fajarudin dan Muttaqin 2024](#)).

Pemetaan masalah dilakukan menggunakan metode Urgency, Seriousness, Growth (USG) yang memungkinkan identifikasi masalah prioritas secara sistematis dan terukur. Metode ini diperkuat dengan analisis akar masalah (*root cause analysis*) berlevel yang mengurai struktur kausalitas dari gejala permukaan hingga ke akar masalah yang paling fundamental. Kombinasi kedua metode ini menghasilkan pemahaman yang holistik

tentang mengapa masalah kesenjangan infrastruktur digital di pesantren terus bertahan meskipun berbagai intervensi parsial telah dilakukan sebelumnya. Pemetaan masalah ini kemudian menjadi dasar bagi perumusan alternatif kebijakan yang tidak hanya bersifat reaktif terhadap gejala, tetapi secara strategis menargetkan akar persoalan. ([Supriyanto 2026](#)).

Perumusan dan evaluasi alternatif kebijakan menggunakan kerangka analisis multi-kriteria yang dikembangkan oleh William N. Dunn, yang mencakup enam dimensi penilaian: efektivitas (seberapa besar kebijakan mampu mencapai tujuan yang ditetapkan), efisiensi (seberapa optimal penggunaan sumber daya untuk mencapai hasil), kecukupan (seberapa memadai solusi yang ditawarkan dalam menyelesaikan masalah secara tuntas), ekuitas (seberapa berkeadilan distribusi manfaat dan beban kebijakan), responsivitas (seberapa relevan kebijakan dengan kebutuhan nyata kelompok sasaran), dan ketepatan (seberapa sesuai kebijakan dengan nilai-nilai dan konteks institusional yang berlaku). Kerangka ini memberikan standar evaluasi yang objektif dan komprehensif sehingga rekomendasi yang dihasilkan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik dan operasional. ([26 dkk. 2025](#)).

Sebagai penutup proses metodologis, seluruh temuan analisis diintegrasikan dalam sebuah narasi kebijakan yang berupaya menjembatani bahasa akademik dengan bahasa kebijakan yang dapat dipahami dan ditindaklanjuti oleh para pemangku kepentingan. Gaya penulisan ilmiah-humanis yang dipilih dalam artikel ini secara sadar berupaya untuk tidak terjebak dalam jargon teknis yang eksklusif, melainkan menyampaikan argumen-argumen yang kompleks dalam bahasa yang jernih, mengalir, dan mampu menyentuh dimensi kemanusiaan dari persoalan yang tengah dibahas. Dengan demikian, artikel kebijakan ini diharapkan tidak hanya bermakna di ruang akademik, tetapi juga memiliki daya ubah nyata dalam proses pengambilan kebijakan yang memengaruhi kehidupan jutaan santri di seluruh Indonesia. ([Yahya 2025](#)).

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Pembahasan

Akselerasi transformasi digital yang masif di abad ke-21 menuntut reorientasi radikal di seluruh sektor pendidikan, termasuk institusi keagamaan tradisional seperti pondok pesantren. Berdasarkan data lapangan yang dihimpun, terdapat kesenjangan digital (*digital divide*) yang sangat timpang antara lembaga pendidikan umum di perkotaan dengan pondok pesantren yang mayoritas berlokasi di wilayah pinggiran kota (*suburban*) dan pedesaan. Ketimpangan ini mencakup aspek ketersediaan perangkat keras, stabilitas jaringan internet, hingga kapasitas literasi digital para penggunanya. Sebagaimana ditegaskan oleh Hainur Insani dan Eka Sustri Harida (2025), penguasaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) saat ini telah bergeser dari kompetensi pelengkap menjadi prasyarat mutlak untuk bertahan di pasar kerja global. Tanpa adanya intervensi kebijakan yang terarah, ketimpangan akses ini akan terus memosisikan santri sebagai kelompok marjinal dalam ekosistem ekonomi digital nasional yang sedang berkembang pesat. ([Fahmi, Rosi, dan Rofiqi 2025](#)).

Penelusuran lebih lanjut menunjukkan bahwa dimensi permasalahan kesenjangan digital di pesantren bersifat multidimensi dan sistemik. Hambatan utama di tingkat tapak ditandai oleh banyaknya wilayah pondok pesantren yang masuk dalam kategori titik buta sinyal (*blank spot*) akibat keterbatasan jangkauan infrastruktur telekomunikasi nasional. Kondisi geografis yang sulit dan minimnya insentif bagi penyedia layanan internet komersial untuk membangun jaringan di wilayah pelosok

memperparah keterisolasian digital ini. Di sisi lain, komitmen negara dalam mewujudkan keadilan akses pendidikan sesungguhnya telah dijamin dalam Pasal 31 Ayat (5) UUD NRI 1945, yang mengamanatkan pemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan tetap menjunjung tinggi nilai-nilai agama (Aisyah et al., 2025). Diskoneksi antara mandat konstitusi dengan realitas geografis ini menciptakan hambatan struktural yang menghalangi santri untuk menikmati hak literasi teknologi yang setara dengan siswa di sekolah umum. ([Sutopo 2025](#)).

Selain hambatan eksternal berupa infrastruktur, kompleksitas masalah ini diperumit oleh benturan paradigma atau kebijakan internal yang diterapkan oleh otoritas pengelola pondok pesantren. Sebagian besar pengurus pesantren masih menerapkan kebijakan protektif-defensif yang sangat ketat berupa larangan total terhadap penggunaan gawai (*smartphone*) atau perangkat digital pribadi oleh santri di lingkungan asrama. Langkah ini diambil demi memelihara fokus santri dalam menghafal Al-Qur'an, mengkaji kitab kuning, dan menjaga moralitas dari dampak negatif paparan dunia maya. Namun, kebijakan protektif tanpa penyediaan fasilitas komputasi bersama (*shared devices*) yang memadai justru melahirkan dampak negatif sekunder, yaitu kegagapan teknologi yang kronis pada saat santri menyelesaikan masa pendidikannya. Sya'roni dan Nisa (2023) mengingatkan bahwa pembatasan yang kaku tanpa adanya ruang edukasi literasi digital yang terkelola justru akan mengeliminasi peluang santri untuk mengembangkan kreativitas dan keterampilan teknologi praktis yang sangat dibutuhkan di era modern. ([Muchasan, Nur Syam, dan Anis Humaidi 2024b](#)).

Akar permasalahan terdalem dari mandeknya pengadaan fasilitas TIK di pondok pesantren terletak pada struktur manajemen keuangan internal yang belum mandiri. Mayoritas pesantren, khususnya kategori salafiyah, sangat bergantung pada sumber pendanaan konvensional yang bersifat fluktuatif, seperti iuran santri yang bernilai rendah serta dana filantropi Islam seperti Zakat, Infak, Sedekah, dan Wakaf (ZISWAF). Alokasi dana yang terbatas ini pada umumnya terserap habis untuk membiayai kebutuhan operasional mendasar, meliputi konsumsi harian santri, biaya listrik, dan insentif guru mengaji (ustadz/ustadzah) yang sering kali masih jauh dari standar kelayakan. Pelealu et al. (2025) menjelaskan bahwa pengelolaan keuangan di pesantren salaf sering kali menghadapi tantangan likuiditas yang berat akibat ketidakpastian arus kas masuk dari sektor filantropi tersebut. Akibatnya, pengadaan dan pemeliharaan perangkat komputer serta pembayaran langganan internet bulanan selalu ditempatkan pada prioritas paling bawah, karena dianggap sebagai komponen biaya mewah yang membebani kas operasional. ([H, Marliana, dan Almunawwaroh 2017](#)).

Guna mengatasi kerapuhan finansial tersebut, diperlukan perubahan radikal dalam memandang anggaran teknologi di lingkungan lembaga pendidikan keagamaan. Selama ini, TIK selalu diposisikan secara keliru sebagai pusat biaya (*cost center*) yang hanya menguras sumber daya keuangan tanpa memberikan imbal balik ekonomi langsung bagi institusi. Konsepsi pengelolaan keuangan modern menuntut adanya transformasi paradigma, di mana unit TIK pesantren dirombak menjadi unit layanan mandiri (*self-sustaining*) yang mampu menghasilkan pendapatan internal sendiri melalui skema kewirausahaan (*pesantrenpreneur*). Solihin (2022) mengemukakan bahwa optimalisasi tata kelola dana filantropi yang diintegrasikan dengan pemberdayaan unit usaha produktif berbasis komunitas terbukti efektif dalam meningkatkan ketahanan finansial lembaga sosial keagamaan. Dengan mendirikan laboratorium komputer yang juga berfungsi sebagai pusat layanan digital bagi masyarakat sekitar, pesantren dapat menciptakan ekosistem pembiayaan TIK yang mandiri secara berkelanjutan. ([Farisi, Zubaidi, dan Alianroo 2024](#)).

Dalam menentukan urgensi penyelesaian dari berbagai dimensi masalah yang berkelindan di atas, penelitian ini menerapkan metode analisis *Urgency, Seriousness, and Growth* (USG). Berdasarkan penilaian skor yang dilakukan bersama para pemangku kepentingan, aspek "Keterbatasan Akses Perangkat Komputer untuk Praktik Langsung Santri" menempati peringkat tertinggi dengan total skor prioritas yang paling mendesak. Masalah ini dinilai sangat urgen (*Urgency*) karena ketiadaan perangkat fisik menyebabkan pembelajaran TIK hanya bersifat teoretis di atas kertas. Tingkat keseriusannya (*Seriousness*) berada pada level kritis karena berdampak langsung pada rendahnya daya saing alumni di pasar kerja, sedangkan tingkat pertumbuhannya (*Growth*) diprediksi akan semakin memburuk secara eksponensial seiring dengan kian cepatnya laju inovasi teknologi di luar lingkungan pesantren jika tidak segera ditangani melalui intervensi kebijakan. ([Afrianti 2026](#)).

Untuk membedah komponen penyebab dari masalah prioritas yang telah ditentukan melalui matriks USG, dilakukan analisis kausalitas mendalam dengan menggunakan instrumen diagram *fishbone* (tulang ikan). Dari aspek manusia (*man*), ditemukan adanya keterbatasan kompetensi pedagogi digital di kalangan tenaga pendidik serta resistensi kultural dari sebagian pengelola senior terhadap penetrasi teknologi. Dari aspek metode (*method*), kurikulum pesantren belum mengintegrasikan materi literasi digital secara formal dan sistematis ke dalam jadwal harian santri. Pada aspek sarana (*material*), jumlah komputer yang tersedia sangat tidak proporsional jika dibandingkan dengan total rasio jumlah santri yang menetap di asrama. Terakhir, dari aspek finansial (*money*), ketergantungan penuh pada iuran santri yang minim dan dana hibah tidak tetap mengunci kemampuan pesantren untuk melakukan investasi teknologi dalam jangka panjang. ([Haris 2026](#)).

Kajian ini mengevaluasi sejauh mana efektivitas regulasi yang ada, khususnya Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2019 tentang Pesantren dan Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan, dalam memayungi transformasi digital di lembaga keagamaan. Secara de jure, regulasi tersebut telah memberikan rekognisi yang kokoh terhadap eksistensi pesantren sebagai bagian integral dari sistem pendidikan nasional yang berhak menerima fasilitasi mutu dari negara. Namun secara de facto, implementasi kebijakan penjaminan mutu TIK ini masih menghadapi jurang pemisah yang lebar di tingkat operasional. Program-program bantuan komputer dari pemerintah pusat selama ini sering kali bersifat sporadis, tidak merata, dan kurang didukung oleh pelatihan pemeliharaan perangkat serta penyediaan akses kuota internet yang kontinu. Kondisi ini menyebabkan banyak bantuan perangkat digital di lapangan menjadi mangkrak atau rusak sebelum sempat dimanfaatkan secara optimal oleh para santri. ([Subaidi dan Sakdi 2025](#)).

Kementerian Agama RI melalui Rencana Strategisnya sebenarnya telah mencanangkan program digitalisasi pesantren sebagai salah satu pilar prioritas pembangunan keagamaan. Meskipun demikian, keterbatasan pagu anggaran fiskal yang dimiliki oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Islam menyebabkan jangkauan program ini belum mampu menyentuh keseluruhan dari puluhan ribu pondok pesantren yang tersebar di pelosok nusantara. Di sinilah letak pentingnya keterlibatan aktif dan sinergi dari pemerintah daerah melalui pemanfaatan instrumen pendanaan lokal seperti Dana Desa atau dana hibah daerah khusus keagamaan. Integrasi kebijakan lintas sektor ini diperlukan untuk mengatasi kemacetan distribusi fasilitas teknologi, sehingga pemenuhan hak-hak dasar keagamaan dan pendidikan bagi santri di daerah dapat berjalan selaras tanpa terhambat oleh sekat-sekat birokrasi antarinstansi. ([Dede Rizal Nursamsi dkk. 2026](#)).

Dalam merumuskan arah kebijakan masa depan, kajian ini memformulasikan tiga skenario alternatif kebijakan yang dapat diambil oleh para pengambil keputusan. Alternatif pertama adalah mempertahankan kondisi saat ini (*status quo/do nothing*), di mana pesantren tetap menerapkan larangan gawai secara total tanpa melakukan pengadaan infrastruktur komputer bersama, serta mengandalkan model pembiayaan konvensional seadanya. Pilihan ini memiliki tingkat risiko implementasi yang paling rendah bagi internal pengelola karena tidak membutuhkan perubahan struktur organisasi maupun komitmen finansial baru. Namun, dampak jangka panjang dari alternatif ini sangat merugikan, karena akan memperlebar jurang keterbelakangan teknologi bagi santri, menurunkan daya saing institusi, dan mempercepat laju marginalisasi lulusan pesantren dalam kancah persaingan ekonomi modern. ([Ali dan Kawakip 2025](#)).

Alternatif kedua yang ditawarkan adalah menerapkan kebijakan moderasi tata kelola teknologi melalui penyediaan fasilitas gawai bersama (*shared devices*) atau laboratorium komputer terpusat yang dikelola secara komunal. Kebijakan ini didukung oleh pembentukan Unit Pelaksana Teknis (UPT) TIK internal yang bertugas menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP) penggunaan perangkat secara terjadwal dan terawasi. Untuk mengatasi kendala finansial, skenario ini mengamanatkan transformasi manajemen TIK menjadi unit usaha mandiri melalui kolaborasi dengan badan usaha milik pesantren (*pesantrenpreneur*), seperti membuka jasa pengetikan, cetak digital, atau agen pembayaran elektronik bagi masyarakat umum. Justifikasi teoretis dari pilihan ini sangat kuat karena mampu menyeimbangkan antara kebutuhan mendesak akan literasi digital dengan pemeliharaan nilai moral santri melalui pengawasan institusional yang ketat. ([Riyadi, Maulana, dan Yani 2025](#)).

Alternatif ketiga adalah melakukan liberalisasi akses digital secara penuh, di mana pondok pesantren mencabut larangan penggunaan perangkat komunikasi dan mengizinkan seluruh santri membawa gawai pribadi (*smartphone/laptop*) ke dalam asrama dengan memanfaatkan jaringan Wi-Fi terbuka yang disediakan institusi. Skenario ini secara teoretis akan mempercepat penyerapan informasi dan meningkatkan kemampuan literasi digital santri dalam waktu yang sangat singkat karena tingginya intensitas interaksi dengan perangkat digital. Kendati demikian, skenario ini dinilai tidak realistis dan memiliki tingkat risiko moral serta sosial yang terlalu tinggi untuk diterapkan dalam kultur pesantren saat ini. Ketidadaan filter pengawasan yang melekat berpotensi memicu pelanggaran disiplin massal, degradasi moral akibat konsumsi konten negatif, serta kecanduan media sosial yang dapat merusak tatanan nilai akademik dan spiritual tradisional pesantren. ([Institut Pesantren Mathali'ul Falah dkk. 2019](#)).

Untuk menguji ketahanan dan kelayakan dari ketiga alternatif kebijakan di atas, dilakukan analisis perbandingan komprehensif menggunakan matriks SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*). Alternatif 2 (Moderasi Berkelanjutan) terpilih sebagai rekomendasi kebijakan terbaik (*best policy option*) karena memiliki kombinasi kekuatan (*strengths*) dan peluang (*opportunities*) yang paling optimal. Kekuatan utama dari pilihan ini terletak pada kemampuannya memitigasi risiko keamanan moral melalui sistem *shared devices* berkendali SOP, sementara peluang keberhasilannya didorong oleh potensi integrasi dengan program kemandirian ekonomi pesantren yang dicanangkan pemerintah. Kelemahan awal berupa tingginya investasi modal untuk pengadaan perangkat pada fase inisiasi dapat diatasi secara bertahap melalui diversifikasi pendapatan unit usaha mandiri TIK tersebut. ([Mukhlisin dan Hidayat Pasaribu 2020](#)).

Rekomendasi kebijakan alternatif kedua didasarkan pada kerangka teoretis *Multilevel Digital Divide Theory* (Teori Kesenjangan Digital Multilevel). Teori ini menjelaskan bahwa kesenjangan digital tidak lagi hanya diukur pada level pertama (akses fisik terhadap perangkat dan jaringan), melainkan telah bergeser ke level kedua (perbedaan dalam kemampuan literasi digital dan pemanfaatan teknologi secara produktif). Menyediakan komputer di pesantren tanpa diiringi dengan kurikulum pemanfaatan yang terstruktur dan pendampingan yang intensif hanya akan menyelesaikan masalah di permukaan saja. Oleh karena itu, kebijakan *shared devices* yang dilengkapi dengan UPT TIK internal dan pelatihan berkala memastikan bahwa santri tidak hanya mendapatkan akses fisik, tetapi juga memperoleh bimbingan metodologis untuk mentransformasikan teknologi menjadi instrumen peningkatan kapasitas keilmuan dan ekonomi mereka. ([Zakarya dan Suwadi 2025](#)).

Dari perspektif finansial, reformasi pembiayaan TIK pesantren dianalisis menggunakan *Resource Dependency Theory* (Teori Ketergantungan Sumber Daya). Teori ini menyatakan bahwa keberlangsungan hidup dan otonomi suatu organisasi sangat ditentukan oleh kemampuannya mengelola dan mengendalikan sumber daya kritis dari lingkungan eksternal agar tidak terjebak dalam ketergantungan yang melemahkan. Pesantren yang menggantungkan biaya operasional teknologi pada dana filantropi eksternal atau bantuan pemerintah yang tidak pasti akan selalu berada dalam posisi rentan dan tidak stabil. Dengan mentransformasikan pengelolaan TIK menjadi unit usaha produktif yang mandiri, pesantren berhasil mendiversifikasi sumber pendapatannya, mengurangi ketergantungan terhadap donor luar, dan mengamankan kepastian ketersediaan anggaran untuk pemeliharaan teknologi secara mandiri dan berkelanjutan (*self-sustaining*). ([Aripin dan Nugraha 2025](#)).

Implementasi kebijakan rekomendasi pilihan kedua membutuhkan perencanaan anggaran belanja yang cermat guna menjamin kelayakan fiskalnya. Pada fase inisiasi (Tahun Pertama), komponen biaya terbesar dialokasikan untuk belanja modal (*capital expenditure*), yang meliputi pengadaan paket komputer server dan klien, instalasi jaringan lokal (LAN), serta penguatan sistem keamanan penapisan konten (*web filtering*). Struktur pembiayaan ini dirancang tidak membebani iuran santri, melainkan bersumber dari penggabungan modal bergulir unit usaha internal pesantren, skema kerja sama bagi hasil dengan penyedia jasa telekomunikasi lokal, serta advokasi pemanfaatan dana *Universal Service Obligation* (USO) dari Kementerian Komunikasi dan Digital. Memasuki tahun kedua dan seterusnya, biaya operasional (*operational expenditure*) seperti pemeliharaan perangkat dan bayar listrik dapat sepenuhnya ditutupi oleh arus kas masuk yang dihasilkan dari aktivitas bisnis unit TIK mandiri tersebut. ([Moh Zayyadi dan Abd Wahab Syahroni 2020](#)).

Guna mempercepat realisasi penyediaan infrastruktur TIK di pesantren-pesantren pelosok, kebijakan ini merekomendasikan adanya reformasi regulasi di tingkat pemerintahan desa dan daerah untuk memobilisasi program *Universal Service Obligation* (USO). Penggunaan Dana Desa yang selama ini masih didominasi untuk pembangunan infrastruktur fisik seperti jalan dan jembatan, harus didorong untuk mulai dialokasikan pada penguatan pilar infrastruktur digital komunitas keagamaan lokal. Integrasi kebijakan ini didukung oleh argumentasi hukum yang kuat, mengingat pesantren merupakan entitas sosiologis yang memiliki fungsi pemberdayaan masyarakat yang signifikan di pedesaan. Sinergi pendanaan antara program USO nasional dengan anggaran desa akan menciptakan daya dorong fiskal yang kuat untuk menghapus area *blank spot* yang melingkupi kawasan pesantren dalam waktu yang lebih singkat. ([Irfan B dan Anirwan 2024](#)).

Salah satu aspek krusial yang menentukan keberhasilan implementasi kebijakan ini di lingkungan asrama Islam tradisional adalah sistem mitigasi risiko terhadap dampak negatif internet. Untuk meredam kekhawatiran para pengelola senior mengenai potensi degradasi moral santri, arsitektur jaringan internet di pesantren wajib mengadopsi teknologi penapisan konten tingkat tinggi (*deep packet inspection* dan *DNS filtering*). Sistem ini diprogram secara ketat untuk memblokir akses ke situs-situs perjudian, pornografi, permainan daring, serta platform media sosial non-edukatif selama jam-jam krusial pembelajaran keagamaan. Selain itu, pengawasan berlapis diterapkan melalui kehadiran operator UPT TIK yang bertindak sebagai pengawas melekat di ruang laboratorium, sehingga penggunaan peranti digital bersama dapat dipastikan murni berorientasi pada kegiatan akademik, pendalaman kitab digital, dan pengembangan keterampilan teknis produktif. ([Said dan Yunas 2025](#)).

Keberhasilan transisi kebijakan ini diproyeksikan akan memberikan dampak transformatif yang masif terhadap profil lulusan pondok pesantren di masa depan. Melalui intervensi praktik langsung menggunakan perangkat digital secara teratur, santri dapat menguasai berbagai keterampilan digital praktis mulai dari manajemen data, desain grafis dasar, hingga kemampuan pemrograman komputer sederhana. Penguasaan aspek teknologi ini tidak akan mengikis identitas spiritual mereka sebagai ahli ilmu agama (*tafaqquh fiddin*), melainkan justru memperkaya modalitas sosial mereka dalam berdakwah dan berwirausaha. Peningkatan kompetensi digital ini secara langsung akan menaikkan tingkat kebolehpasaran (*employability*) alumni pesantren di pasar kerja modern dan membuka peluang luas bagi mereka untuk menjadi penggerak utama dalam ekosistem ekonomi kreatif dan digital nasional. ([Ali Alam dkk. 2025](#)).

Secara keseluruhan, analisis hasil dan pembahasan ini menegaskan bahwa penyelesaian masalah kesenjangan digital di pondok pesantren tidak dapat ditempuh melalui pendekatan tunggal yang bersifat parsial. Diperlukan sebuah integrasi kebijakan komprehensif yang menyentuh perombakan cara pandang pengelola terhadap teknologi, pembaruan kurikulum literasi digital, serta inovasi dalam model pembiayaan institusional. Memilih skenario kebijakan moderasi berkelanjutan melalui fasilitas *shared devices* berkendali SOP dan berbasis unit usaha mandiri terbukti menjadi jalan keluar yang paling realistis, aman, dan mempunyai daya keberlanjutan yang tinggi. Langkah strategis ini tidak hanya memenuhi hak konstitusional santri terhadap akses literasi teknologi, melainkan juga menjaga marwah dan keluhuran tradisi moral pesantren di tengah arus deras modernisasi global. ([Yoseph Salmon Yusuf dan Nur Ali 2025](#)).

Analisis Kebijakan

1. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 (UUD 1945) Pasal 31 ayat (1): "Setiap warga negara berhak mendapat pendidikan".
2. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 (UUD 1945) Pasal 31 ayat (5): "Pemerintah memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menjunjung tinggi nilai-nilai agama dan persatuan bangsa untuk kemajuan peradaban serta kesejahteraan umat manusia".
3. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 (UUD 1945). *Relevansi Kebijakan*: Konstitusi menjamin hak setiap santri untuk mendapatkan akses pendidikan yang layak, termasuk kemajuan teknologi informasi yang selaras dengan nilai-nilai keagamaan.

4. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2019 tentang Pesantren Pasal 42: Mengatur tentang pendanaan pesantren yang bersumber dari masyarakat (termasuk filantropi) dan pemerintah.
5. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2019 tentang Pesantren Pasal 46: Menegaskan bahwa Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah memberikan dukungan bantuan keuangan, sarana prasarana, dan fasilitas lainnya untuk penyelenggaraan pesantren.
6. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) Pasal 11 ayat (1): "Pemerintah dan Pemerintah Daerah wajib memberikan layanan dan kemudahan, serta menjamin terselenggaranya pendidikan yang bermutu bagi setiap warga negara tanpa diskriminasi".
7. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Zakat. *Relevansi Kebijakan*: Mengatur tata kelola dan legalitas pemanfaatan dana filantropi Islam (Zakat, Infak, Sedekah) yang menjadi sandaran utama pendapatan pesantren, agar dapat dioptimalkan secara produktif untuk asnaf fisabilillah (termasuk pendidikan pesantren).
8. Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan (sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2022) Pasal 25: Mengatur tentang Standar Sarana dan Prasarana pada satuan pendidikan yang harus memfasilitasi penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung proses pembelajaran.
9. Peraturan Pemerintah Nomor 48 Tahun 2008 tentang Pendanaan Pendidikan. *Relevansi Kebijakan*: Mengatur tanggung jawab bersama pendanaan pendidikan antara pemerintah, pemerintah daerah, dan masyarakat serta batasan alokasi biaya operasional dan investasi sarana prasarana.
10. Peraturan Presiden Nomor 82 Tahun 2021 tentang Pendanaan Penyelenggaraan Pesantren Pasal 3 & Pasal 4: Mengatur mekanisme pemanfaatan Dana Abadi Pesantren yang bersumber dari APBN, yang dikhususkan untuk peningkatan kualitas sumber daya manusia dan dukungan fasilitas di lingkungan pesantren. Peraturan ini hadir untuk mengatasi keterbatasan kapasitas fiskal internal pesantren.
11. Peraturan Menteri Agama Nomor 31 Tahun 2020 tentang Pendidikan Pesantren. *Relevansi Kebijakan*: Menjabarkan regulasi teknis mengenai manajemen penyelenggaraan pesantren, kurikulum, serta pemenuhan sarana fisik dan akademis minimum di lingkungan pondok pesantren.
12. Peraturan Menteri Agama (PMA) Nomor 17 Tahun 2025 tentang Rencana Strategis Kementerian Agama Tahun 2025–2029. *Relevansi Kebijakan*: Menetapkan arah kebijakan transformasi digital di lembaga pendidikan keagamaan (termasuk madrasah dan pesantren) serta target pemerataan bantuan sarana prasarana teknologi informasi untuk menekan angka kesenjangan digital institusional.
13. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor 654 Tahun 2023 tentang Petunjuk Teknis Bantuan Inkubasi Bisnis Pesantren Tahun Anggaran 2023. *Relevansi Kebijakan*: Menjadi payung hukum operasional penyaluran dana bantuan langsung komputer/laboratorium digital (*shared devices*) serta program kemandirian ekonomi pesantren (*pesantrenpreneur*) untuk mengurangi ketergantungan sepihak pada dana filantropi yang fluktuatif.

Limitasi Kajian

Kajian dalam *policy paper* ini memiliki batasan ruang lingkup yang berfokus pada pondok pesantren kategori *salafiyah* (tradisional) atau semi-modern di wilayah pedesaan dan pinggiran kota (*suburban*) Provinsi Sulawesi Tenggara, sehingga karakteristik rekomendasi yang dihasilkan tidak dimaksudkan untuk digeneralisasikan pada pesantren modern berskala besar (*boarding school* internasional) yang telah mapan secara finansial. Selain itu, batasan operasional kebijakan ini hanya berpusat pada penyediaan dan tata kelola perangkat bersama (*shared devices*) atau laboratorium komputer komunal yang dikendalikan oleh Standar Operasional Prosedur (SOP) institusi, serta sama sekali tidak meluas pada pemberian izin atau legalitas penggunaan gawai pribadi (*smartphone/laptop*) bagi santri di area asrama. Efektivitas implementasi dari opsi kebijakan yang ditawarkan juga sangat bergantung pada faktor eksternal yang dinamis, seperti ketersediaan jaringan telekomunikasi dari pihak ketiga di wilayah *blank spot*, dinamika perkembangan teknologi penapisan konten (*web filtering*) dalam memitigasi risiko moral secara berkala, serta variasi tingkat kesiapan sumber daya manusia maupun komitmen kultural dari figur sentral (Kiai/Pimpinan) di masing-masing pondok pesantren dalam mengadopsi transformasi digital ini.

Kebaruan/Kontribusi

Kebaruan (*novelty*) dari *policy paper* ini terletak pada dekonstruksi paradigma tata kelola teknologi di lembaga keagamaan tradisional, yang mendobrak jalan buntu antara kebijakan protektif-defensif (larangan total gawai) dan liberalisasi digital melalui formula orisinal berupa kebijakan moderasi peranti digital bersama (*shared devices*) berbasis manajemen mandiri (*self-sustaining*). Kajian ini memberikan kontribusi praktis yang signifikan dengan mengubah fungsi TIK pesantren dari yang semula dianggap sebagai pusat beban biaya (*cost center*) menjadi unit layanan produktif yang mampu membiayai operasionalnya sendiri melalui integrasi pemberdayaan usaha mikro pesantren (*pesantrenpreneur*). Selain itu, dokumen kebijakan ini memberikan kontribusi strategis bagi pembuat keputusan—khususnya Kantor Wilayah Kementerian Agama dan Pemerintah Daerah—berupa panduan taktis berbasis bukti (*evidence-based*) untuk mensinergikan alokasi pembiayaan lintas sektor, seperti optimalisasi Dana Desa dan dana *Universal Service Obligation* (USO). Secara teoretis, kajian ini memperkaya literatur studi kebijakan publik Islam dengan menyajikan model kontekstualisasi multidimensi yang mengawinkan *Teori Kesenjangan Digital Multilevel* dan *Teori Ketergantungan Sumber Daya* (*Resource Dependency Theory*) secara harmonis di dalam ekosistem pondok pesantren.

ALTERNATIF KEBIJAKAN

Alternatif Kebijakan 1: Keputusan Menteri Agama tentang tentang Akselerasi Digitalisasi Pesantren melalui Pemanfaatan Filantropi Islam. Kebijakan ini mengintervensi tata kelola keuangan pesantren dengan mengintegrasikan ekosistem Wakaf Uang ke dalam pembiayaan teknologi. Dengan substansi regulasi sebagai berikut : 1) Kewajiban Nazhir Terregistrasi bagi Kementerian Agama daerah untuk memfasilitasi dan memprioritaskan sertifikasi Badan Hukum Pesantren sebagai Nazhir Wakaf Uang resmi di Badan Wakaf Indonesia (BWI), 2) Skema *Dedicated Fund* (Dana Terikat) yang Mengatur bahwa hasil

pengelolaan (surplus) dari instrumen Cash Waqf Linked Deposit (CWLD) Pesantren atau instrumen wakaf produktif lainnya wajib dialokasikan minimal 40% khusus untuk pos *Capex* (pengadaan perangkat) dan *Opex* (perawatan jaringan & langganan internet) teknologi informasi, 3) Kemitraan Lembaga Keuangan Syariah yang Mengatur standarisasi kerja sama antara Pesantren dengan Lembaga Keuangan Syariah Penerima Wakaf Uang (LKS-PWU) untuk memastikan keamanan investasi dana abadi tersebut.

Alternatif Kebijakan 2: Keputusan Menteri Agama tentang Pedoman Pemberian Bantuan Sarana Prasarana Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Berbasis Dana Pendamping. Kebijakan ini merombak skema bantuan sosial Kemenag yang tadinya bersifat hibah murni menjadi skema stimulus bersyarat untuk memperbaiki skala prioritas internal pesantren. Dengan substansi regulasi sebagai berikut : 1) Kriteria Stratifikasi Bantuan yaitu Klasifikasi bantuan berdasarkan kemampuan ekonomi pesantren. Pesantren kecil/salafiyah murni diprioritaskan mendapat rasio bantuan lebih tinggi, 2) Klausul *Matching Grant* (Dana Pendamping) yang Menetapkan syarat bahwa untuk menerima bantuan paket laboratorium komputer/internet Kemenag, pesantren harus menandatangani pakta integritas alokasi dana pendamping dari kas mandiri minimal sebesar 15% hingga 30% dari total nilai bantuan untuk biaya operasional teknis dan listrik tahunan, 3) Sanksi Pembiaran Alat yang Mengatur klausul penarikan atau pengalihan aset bantuan oleh Kemenag Kabupaten/Kota jika dalam waktu 6 bulan perangkat digital yang diberikan terbukti mangkrak, tidak terawat, atau tidak dimasukkan ke dalam kurikulum pembelajaran.

Alternatif Kebijakan 3: Keputusan Menteri Agama tentang Pengembangan Unit Usaha Ekonomi Pesantren Berbasis Layanan Berbagi Digital (*Digital Shared Service*). Regulasi ini memperluas implementasi dari Program Kemandirian Pesantren (Peta Jalan Kemandirian Pesantren Kemenag) spesifik ke sektor ekonomi digital. Dengan substansi regulasi sebagai berikut : 1) Izin Operasional Komersial Terbatas berupa Legalitas bagi pesantren untuk mengomersialkan infrastruktur digital miliknya (seperti lab komputer dan *bandwidth* internet) kepada masyarakat umum atau institusi sekitar di luar jam belajar santri, 2) Aturan Akuntansi Pemisahan Pendapatan yang Mewajibkan adanya pemisahan pembukuan keuangan antara unit usaha digital pesantren dengan kas umum madrasah/pesantren guna menghindari kebocoran dana operasional, 3) Insentif Afiriasi Program Kemandirian dimana Pesantren yang berkomitmen membuka unit usaha ekonomi digital berhak mendapatkan prioritas akses modal awal (*seed funding*) dari Program Kemandirian Pesantren Kemenag

Alternatif Kebijakan 4: Keputusan Menteri Agama tentang Petunjuk Teknis (Juknis) Penyaluran Bantuan Stimulus TIK Pesantren Berbasis *Co-Sharing Budget*. KMA ini secara spesifik mengatur *political*

will Kemenag dalam membagi beban pendanaan. Di dalamnya ditetapkan bahwa dana bantuan pemerintah (APBN) hanya membiayai komponen infrastruktur utama (misal: instalasi jaringan internet *broadband* dan server lokal), sedangkan pesantren penerima diwajibkan menyediakan anggaran pendamping (*co-sharing*) dari sumber internal untuk pengadaan gawai santri (*end-user devices*). KMA ini Menjadi dasar legalitas mutlak bagi Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) di Kemenag Pusat dan Kanwil untuk menyalurkan anggaran tanpa takut menyalahi aturan audit Badan Pemeriksa Keuangan (BPK).

Analisis Skoring Kriteria Alternatif Kebijakan William N. Dunn

Berdasarkan alternatif-alternatif kebijakan di atas, maka perlu dilakukan analisis menggunakan teori William N. Dunn untuk menentukan skor terhadap alternatif kebijakan di atas untuk digunakan sebagai bahan rekomendasi sebagaimana diuraikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Skoring Kriteria Alternatif Kebijakan William N. Dunn

No	Alternatif Kebijakan	Efektifitas	Efisiensi	Kecukupan	Eku-itas	Responsivitas	Ketepatan	Total Skor
1	Keputusan Menteri Agama tentang tentang Akselerasi Digitalisasi Pesantren melalui Pemanfaatan Filantropi Islam	4	3	4	3	4	3	21
2	Keputusan Menteri Agama tentang Pedoman Pemberian Bantuan Sarana Prasarana Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Berbasis Dana Pendamping	3	5	3	2	5	4	22
3	Keputusan Menteri Agama tentang Pengembangan Unit Usaha	5	4	4	3	4	4	24

	Ekonomi Pesantren Berbasis Layanan Berbagi Digital (<i>Digital Shared Service</i>)							
4	Keputusan Menteri Agama tentang Petunjuk Teknis (Juknis) Penyaluran Bantuan Stimulus TIK Pesantren Berbasis <i>Co-Sharing Budget</i>	4	4	3	3	3	3	20

Berdasarkan analisis skoring alternatif kebijakan di atas, maka alternatif kebijakan nomor 3 (Keputusan Menteri Agama tentang Pengembangan Unit Usaha Ekonomi Pesantren Berbasis Layanan Berbagi Digital (*Digital Shared Service*)) mendapatkan total skor tertinggi.

Berdasarkan hasil skoring alternatif kebijakan pada tabel di atas, maka Alternatif 3: Pengembangan Unit Usaha Ekonomi Pesantren Berbasis Layanan Berbagi Digital (*Digital Shared Service*) memiliki opsi yang paling menjanjikan untuk dijadikan rekomendasi kebijakan. Dengan total nilai tertinggi (24), Alternatif ini unggul karena memiliki efektivitas tertinggi dalam menyelesaikan akar masalah secara berkelanjutan, efisiensi yang baik melalui model bisnis mandiri, kecukupan yang memadai dalam mengatasi problem statement, dan ketepatan yang tinggi dalam menghormati otonomi serta tradisi kelembagaan pesantren. Dengan demikian, Alternatif Kebijakan 3 dipilih sebagai kebijakan yang direkomendasikan untuk ditetapkan sebagai regulasi yang bersifat mengatur, menjadikannya pilihan yang menarik untuk dipertimbangkan oleh pembuat kebijakan.

Meskipun Alternatif 2: Pedoman Pemberian Bantuan Sarana Prasarana Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Berbasis Dana Pendamping juga menunjukkan hasil yang cukup baik (22), Alternatif 3 unggul dalam hal efektivitas dan kecukupan dalam menangani akar permasalahan Optimalisasi Infrastruktur TIK Melalui Program Kemandirian Pesantren. Oleh karena itu, rekomendasi kebijakan dapat difokuskan pada implementasi langkah-langkah pemberian Izin Operasional Komersial Terbatas berupa Legalitas bagi pesantren untuk mengomersialkan infrastruktur digital miliknya (seperti lab komputer dan *bandwidth* internet) kepada masyarakat umum atau institusi sekitar di luar jam belajar santri, Pembuatan Aturan Akuntansi Pemisahan Pendapatan yang Mewajibkan adanya pemisahan pembukuan keuangan antara unit usaha digital pesantren dengan kas umum madrasah/pesantren guna menghindari kebocoran dana operasional, Pemberian Insentif Afiriasi Program Kemandirian dimana Pesantren yang berkomitmen membuka unit usaha ekonomi digital berhak mendapatkan prioritas akses modal awal (*seed funding*) dari Program Kemandirian Pesantren Kemenag. Namun, penting untuk diingat bahwa rekomendasi akhir juga perlu mempertimbangkan faktor-

faktor kontekstual lainnya, seperti: aspek sosial, ekonomi, dan implementasi praktis di lapangan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Analisis komprehensif dalam *policy paper* ini berhasil menjawab tantangan krusial mengenai kesenjangan digital (*digital divide*) dan kerapuhan finansial TIK di pondok pesantren dengan menegaskan bahwa kebijakan protektif larangan gawai total bukan lagi solusi yang relevan. Temuan utama kajian ini menunjukkan bahwa akar masalah sesungguhnya terletak pada miskonsepsi tata kelola yang memposisikan TIK sebagai pusat beban (*cost center*) serta minimnya fasilitas komputasi bersama. Sebagai solusi strategis, skenario kebijakan moderasi berkelanjutan melalui penyediaan peranti digital bersama (*shared devices*) berkendali SOP dan sistem penapisan konten (*web filtering*) terbukti menjadi opsi terbaik yang secara harmonis mampu memenuhi hak literasi teknologi santri tanpa mengorbankan keluhuran moral tradisi asrama.

Kontribusi utama dari analisis ini terletak pada dekonstruksi paradigma lama ke arah pendekatan akomodatif-produktif, di mana keberlanjutan pembiayaan TIK dijamin secara mandiri melalui reformasi manajemen menjadi unit layanan bernilai ekonomi yang terintegrasi dengan bisnis pesantren (*pesantrenpreneur*). Secara praktis, kajian ini memberikan panduan taktis bagi pembuat keputusan—seperti Kantor Wilayah Kementerian Agama dan Pemerintah Desa—untuk melakukan intervensi fiskal lintas sektor melalui mobilisasi Dana Desa dan program *Universal Service Obligation* (USO) guna menghapus area *blank spot*. Secara teoretis, analisis ini memperkaya studi kebijakan publik Islam dengan berhasil mengawinkan *Teori Kesenjangan Digital Multilevel* dan *Teori Ketergantungan Sumber Daya* (*Resource Dependency Theory*) ke dalam lokus institusi keagamaan tradisional.

Meskipun demikian, analisis kebijakan ini memiliki keterbatasan ruang lingkup yang berfokus pada pesantren *salafiyah* di wilayah rural Sulawesi Tenggara, serta sangat bergantung pada dinamika kesiapan komitmen kultural figur sentral (Kiai) dan perkembangan teknologi penapisan konten pihak ketiga. Oleh karena itu, agenda analisis kebijakan di masa depan perlu diarahkan pada pengembangan model standarisasi kurikulum pedagogi digital bagi tenaga pendidik keagamaan serta kajian mendalam mengenai efektivitas regulasi turunan UU Pesantren dalam menjamin keadilan distribusi infrastruktur digital nasional. Melalui pendekatan tata kelola yang mandiri dan terawasi ini, transformasi digital tidak lagi menjadi ancaman, melainkan motor penggerak bagi peningkatan nilai jual alumni pesantren di era ekonomi modern.

Rekomendasi

Berdasarkan analisis kebijakan di atas, maka direkomendasikan kepada Menteri Agama Republik Indonesia untuk menerbitkan Keputusan Menteri Agama tentang Pengembangan Unit Usaha Ekonomi Pesantren Berbasis Layanan Berbagi Digital (*Digital Shared Service*) yang secara legal memberikan izin operasional komersial terbatas bagi pesantren untuk mengomersialkan infrastruktur teknologi miliknya (seperti laboratorium komputer dan *bandwidth* internet) kepada masyarakat umum di luar jam belajar santri. Regulasi ini mendesak untuk diterbitkan guna mengubah fasilitas digital pesantren dari semula pusat biaya (*cost center*) yang membebani kas yang fluktuatif, menjadi unit bisnis mandiri penghasil keuntungan (*revenue-generating unit*).

yang mampu membiayai pemeliharaan teknologi secara mandiri dan berkelanjutan (*self-sustaining*).

REFERENSI

- Adekamwa, Adekamwa, Mursalim Mursalim, dan Indrayanti Indrayanti. 2024. "TREN PENELITIAN PELAYANAN PUBLIK DI INDONESIA: SUATU TINJAUAN SISTEMATIS LITERATUR." *Jurnal Administrasi Negara* 30(3):240–63. doi:10.33509/jan.v30i3.3420.
- Afrianti, Nursinta. 2026. "EVALUASI HedPERF SEBAGAI PERBAIKAN KUALITAS LAYANAN DALAM PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PENDIDIKAN VOKASI." *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi* 6(1):275–85. doi:10.51878/edutech.v6i1.9454.
- Aisyah, Nagita Histimuna, Nazih Sadatul Kahfi, Siti Ma'rufatun Nisa, Shodiq Shodiq, dan Abdurrahman Mas'ud. 2025. "Integrasi Teologi dan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK): Transformasi Pendidikan Islam Menuju Generasi Emas 2045." *PAKAR Pendidikan* 23(1):236–45. doi:10.24036/pakar.v23i1.648.
- Akhir, Muhammad, dan Zainidah Siagian. 2025. "Sustainability dan Manajemen Lingkungan di Lembaga Pendidikan Islam." *EDU SOCIETY: JURNAL PENDIDIKAN, ILMU SOSIAL DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT* 5(1):267–77. doi:10.56832/edu.v5i1.781.
- Ali Alam, Iskandar, Bambang Hartono, Lukmanul Hakim, Haris Muwardi, dan Erlangga Erlangga. 2025. "PELATIHAN DIGITAL MARKETING BAGI SANTRI PONDOK PESANTREN." *Jurnal Pengabdian UMKM* 4(2):108–12. doi:10.36448/jpu.v4i2.96.
- Ali, Muchamad Sifan, dan Akhmad Nurul Kawakip. 2025. "Analisis Kebijakan Pendidikan Agama Islam di Pesantren Modern." *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 8(2):2329–35. doi:10.54371/jiip.v8i2.7145.
- Amal, Muhammad Ichlasul, dan Anis Humaidi. 2025. "Problematisasi Implementasi Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2019 tentang Pesantren pada Pondok Pesantren Bahrul Ulum Induk Tambakberas Jombang." *ALSYS* 6(1):124–44. doi:10.58578/alsys.v6i1.8378.
- Andi Sugiharta. 2025. "Strategi Manajemen Digitalisasi: Sebagai Aksi Integrasi Sistem Informasi Keagamaan." *JURNAL ILMIAH GEMA PERENCANA* 3(3):411–28. doi:10.61860/jigp.v3i3.166.
- Ardha Zahro Nareswari dan Hafidz. 2025. "Integrasi Teknologi Informasi Dalam Kurikulum Pendidikan Agama Islam di Indonesia; Pendekatan Teori Difusi Inovasi M.Rogers." *Jurnal IHSAN Jurnal Pendidikan Islam* 3(1):129–37. doi:10.61104/ihsan.v3i1.437.
- Ari Abdi Widodo dan Muhammad Husni. 2025. "Strategi Digitalisasi Pendidikan Pesantren Dalam Internalisasi Nilai Aswaja Bagi Generasi Z di Era Teknologi." *Jurnal IHSAN Jurnal Pendidikan Islam* 3(1):375–86. doi:10.61104/ihsan.v3i1.851.
- Arifin, Moh. Samsul, dan Muhammad Fauzi. 2024. "Kesenjangan Digital Antarsiswa di Era Ekonomi Atensi; Studi Kasus di Madrasah Aliyah Al-Ibrohimy Galis." *Al-Ibrah : Jurnal Pendidikan dan Keilmuan Islam* 9(1):1–15. doi:10.61815/alibrah.v9i1.345.
- Aripin, Jenal, dan Mulyawan Safwandy Nugraha. 2025. "Manajemen Keuangan Berkelanjutan di Pondok Pesantren: Pendekatan Kewirausahaan dan

- Tantangannya.” *Epistemic: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 4(1):143–63. doi:10.70287/epistemic.v4i1.223.
- Artianasari, Nining, dan Muhammad Qadaruddin. 2023. “PERENCANAAN KOMUNIKASI PESANTREN AL-RISALAH BATETANGA UPAYA MENGATASI DIGITAL DIVIDE.” *LOKOMOTIF ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2(1). doi:10.30631/lokomotifabdimas.v2i1.2085.
- Asror, Ahidul. 2014. “DAKWAH TRANSFORMATIF LEMBAGA PESANTREN DALAM MENGHADAPI TANTANGAN KONTEMPORER.” *Jurnal Dakwah* 15(2):289–312. doi:10.14421/jd.2014.15204.
- Astuti, Widya, dan Nurul Saefudin. 2024. “PEMBERDAYAAN KEWIRAUSAHAAN SANTRI DI ERA DIGITAL UNTUK PENGEMBANGAN EKONOMI KREATIF DI PONDOK PESANTREN: EMPOWERING STUDENTS’ ENTREPRENEURSHIP IN THE DIGITAL ERA FOR THE DEVELOPMENT OF CREATIVE ECONOMY IN ISLAMIC BOARDING SCHOOL.” *JASIE* 3(02):113–26. doi:10.31942/jse.v3i02.11513.
- Badi’ah, Siti, Luthfi Salim, dan Muhammad Candra Syahputra. 2021. “Pesantren dan Perubahan Sosial pada Era Digital.” *Analisis: Jurnal Studi Keislaman* 21(2):349–64. doi:10.24042/ajsk.v21i2.10244.
- Dace dan Rokimin. 2023. “Manajemen Strategis Pengadaan Fasilitas Belajar pada Masa Pandemi di Pesantren Mahasiswa Teknologi Informasi dan Komunikasi Depok.” *AL-QIYADI: JURNAL MANAJEMEN PENDIDIKAN ISLAM* 1(1):1–10. doi:10.62274/al-qiyadi.v1i1.41.
- Dede Rizal Nursamsi, Rizky Ridwan, Dheri Febiyani Lestari, Mustopa Kamil, Dwiana Fitria Azhari, dan Nurul Nuraeni. 2026. “Fintren.id : Integrasi Kartu Santri Digital untuk Peningkatan Manajemen Keuangan Pendidikan dan Koperasi Pesantren.” *KOMUNITA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat* 5(1):278–89. doi:10.60004/komunita.v5i1.453.
- Dwiputra, Andhika Rifqi, Dava Aulia Maulana, Zulia Nurzamilah, Agung Priatama Pambudi, Lela Narpulaela, dan Safrian Andromeda. 2025. “PERAN FIBER OPTIK DALAM REVOLUSI TEKNOLOGI JARINGAN TELEKOMUNIKASI.” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)* 9(1):1657–63. doi:10.36040/jati.v9i1.12280.
- Fahmi, Ach. Syafiq, Rois Imron Rosi, dan Rofiqi. 2025. “TRANSFORMASI DIGITAL DI PONDOK PESANTREN TRADISIONAL: STUDI KASUS DI PONDOK PESANTREN UMMUL QURO AS-SUYUTY PLAKPAK PEGANTENAN PAMEKASAN.” *Cognitive: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 2(3):114–27. doi:10.61743/cg.v2i3.109.
- Fajarudin, Akhmad Afnan, dan Ahmad Ihwanul Muttaqin. 2024. “Pesantren dalam Sistem Pendidikan Nasional: Analisis UU Pesantren 2019 terhadap Pendidikan Diniyyah Formal dan Pendidikan Mu’adalah di Indonesia.” *Kitabaca : Journal of Islamic Studies* 1(2):113–29. doi:10.66930/kitabaca.v1i2.10.
- Farisi, Yudik Al, Ahmad Zubaidi, dan Brilliant Alianroo. 2024. “Kepemimpinan Kewirausahaan Berbasis Pesantren; Kelincahan Strategis Lembaga Pendidikan Islam Menuju Kemandirian Finansial.” *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 7(3):2900–2910. doi:10.54371/jiip.v7i3.3733.

- Fina Berliana Azkiya, Afifi Nudita, Nadya Ananda Putri, Sandra Nufadila Setia, dan Suwandi. 2025. "Relevansi Teori Sistem Terbuka dalam Dinamika Organisasi Masa Kini." *Journal of Literature Review* 1(1):120–28. doi:10.63822/631rme07.
- H, Iman Firman, Rina Marliana, dan Medina Almunawwaroh. 2017. "PELATIHAN MANAGEMEN KEUANGAN DI PONDOK PESANTREN MENGGUNAKAN APLIKASI BERBASIS WEB TERINTEGRASI DENGAN BARCODE SYSTEM DAN SMS GATEWAY." *Jurnal Pengabdian Siliwangi* 2(2). doi:10.37058/jsppm.v2i2.112.
- Hainur Insani dan Eka Sustri Harida. 2025. "Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Transformasi Pendidikan Abad 21." *Indonesian Journal Of Education* 2(3):189–92. doi:10.71417/ije.v2i3.1338.
- Harahap, Alya Rahmadani, Irmayati Khairiah, Nurika Kartika Dewi, Fadhil Abdullah, dan Siti Salamah Br Ginting. 2026. "Implementasi Teori Keputusan Operasi Riset Pada Prioritas Pengeluaran Mahasiswa." *Journal of Literature Review* 2(1):56–63. doi:10.63822/dpgrdr92.
- Haris, Nilta Kamila Alisha. 2026. "ANALISIS PRIORITAS DAN AKAR MASALAH PROGRAM PENANGGULANGAN MALARIA MENGGUNAKAN METODE USG DAN FISHBONE DI DIREKTORAT PENYAKIT MENULAR KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA." *Jurnal Kesehatan Tambusai* 7(1):4169–80. doi:10.31004/jkt.v7i1.54562.
- Haromainy, Muhammad Muharrom Al, Afina Lina Nurlaili, Ryan Purnomo, Theresa Marry Christianty, dan Luthfiyana Mahrurin Abadi. 2026. "PENGUATAN KAPASITAS GURU DAN SANTRI MELALUI IMPLEMENTASI SISTEM PENDIDIKAN DIGITAL DI PONDOK PESANTREN PPAI DARUN NAJAH 2 MALANG." *Jurnal Abdi Insani* 13(1). doi:10.29303/abdiinsani.v13i1.3292.
- Ikhwan Hadi Insani, Fiska Ummyza, Rani Safitri, dan Aidil Alfin. 2025. "Conceptual and Philosophical Exploration of Zakat, Infak, Sedekah, and Wakaf (ZISWAF): A Multidisciplinary Analysis." *ICIEFS Proceeding* 3:168–73. doi:10.30983/iciefs.v3i1.919.
- Institut Pesantren Mathali'ul Falah, A. Zaenurrosyid, Ahmad Nuruddin, dan Pesantren Maslakul Huda. 2019. "MODAL SOSIAL PESANTREN JAWA PESISIRAN UTARA DALAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT; Studi Kasus di Pesantren Maslakul Huda Kajen Pati." *Islamic Review: Jurnal Riset dan Kajian Keislaman* 8(1):1–16. doi:10.35878/islamicreview.v8i1.162.
- Irfan B, dan Anirwan Anirwan. 2024. "Explorasi Implementasi Digitalisasi Desa: Studi Literatur." *Indonesian Journal of Intellectual Publication* 5(1):1–8. doi:10.51577/ijipublication.v5i1.546.
- Isti'anah, Dhuhaa, Sulistia Salsabiilaa, Suci Dwi Aprillia, Dzaky Mohammad Dzaky Zaidan, dan Anggi Kurniawan. 2025. "Manajemen Kurikulum Pendidikan Islam Di Era Digital: Studi Kasus Pengelolaan Kurikulum Pondok Pesantren Imam Asy Syafi'i (PPIA) Banyuwangi." *Al-I'tibar: Jurnal Pendidikan Islam* 12(2):167–75. doi:10.30599/sfhgeko7.
- Jannah, Revi Rusdatul, dan Sedya Santosa. 2025. "Manajemen Sarana dan Prasarana di Pendidikan Dasar dan Menengah dalam Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021." *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin* 3(2):660–70. doi:10.60126/maras.v3i2.950.

- Jannah, Siti Maulidyatul, dan Ahmad Halid. 2026. "Integrasi Teknologi Informasi dalam Sistem Pembelajaran Pesantren: Studi tentang Adaptasi Santri di Era Literasi Digital." *Jurnal Indonesia Kajian Pendidikan Islam* 2(1):30–39. doi:10.64420/jikpi.v2i1.457.
- Junaidi, Kholid, Munzir Hitami, dan Zaitun Zaitun. 2024. "Dampak Transformasi Digital terhadap Metode Pengajaran di Pondok Pesantren Kabupaten Kampar: Peluang dan Tantangan." *Instructional Development Journal* 7(1):173. doi:10.24014/idj.v7i1.31426.
- Kamal, Sep Arinda Risa, Masduki Ahmad, dan Heni Rochimah. 2025. "INDEKS KEADILAN PEMBIAYAAN PENDIDIKAN ANTARPROVINSI DI INDONESIA: ANALISIS DISPARITAS DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN PENDIDIKAN NASIONAL." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti* 12(4):1041–52. doi:10.38048/jipcb.v12i4.5912.
- Laily Yunita Susanti, Safira Nurmalinda Rahmadita, dan Frista Nova Ayuningtyas. 2025. "Kesenjangan Digital dan Pemanfaatan AI Sebagai Tantangan Pendidikan Bagi Generasi Milenial di Era Society 5.0." *JURNAL PENDIDIKAN IPS* 15(4):1284–92. doi:10.37630/jpi.v15i4.3576.
- Lutfiah Husaeva, Darmawan Darmawan, dan Hernianti Harun. 2025. "IMPLEMENTASI SISTEM PENGANGGARAN BERBASIS KINERJA DALAM MENINGKATKAN AKUNTABILITAS KEUANGAN: STUDI PADA PAM TIRTA KARAJAE KOTA PAREPARE." *Journal AK-99* 5(2):346–54. doi:10.31850/ak99.v5i2.4209.
- Maharani, Devita, Selviana Kartika Putri, Serly Kurniawati, Ade Perkasa, dan Ahmat Rifa'i. 2025. "FENOMENA KESENJANGAN PENDIDIKAN DI INDONESIA ANTARA: KOTA DAN DESA." *Jurnal Lentera Edukasi* 3(4):214–22. doi:10.70305/jle.v3i4.172.
- Ma'mun, Ahmad Sukron, dan Ghufroon Zaida Muflih. 2025. "IMPLEMENTASI WEB FILTERING FIREWALL UNTUK KEAMANAN PADA JARINGAN INTERNET DI PONDOK PESANTREN AL HIDAYAH KEBUMEN." *SKANIKA: Sistem Komputer dan Teknik Informatika* 8(1):46–59. doi:10.36080/skanika.v8i1.3298.
- Martini, Martini, Windarto Windarto, dan Yousep Eka I. 2024. "LITERASI KEUANGAN MELALUI KONTEN DIGITAL DI Pondok Pesantren NURUL HIDAYAH CIJERUK BOGOR." *Sebatik* 28(1):101–10. doi:10.46984/sebatik.v28i1.2442.
- Ma'ruf, Rachmad Arif, Darmanto Darmanto, Mohamad Haditia, Fatimatul Asroriah, Bima Fandi Asy'arie, dan Zuhairi Zuhairi. 2024. "Islamic Boarding Schools and Technology: Efforts to Overcome Social Changes in Santri Misuse of Gadgets." *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan* 16(2). doi:10.35445/alishlah.v16i2.5338.
- Maulana Malik Ibrahim dan Mukhsin. 2025. "Integrasi Metode Tradisional dan Modern Dalam Pembelajaran Kitab Kuning di Pesantren Fatihul Ulum Al Mahfudz Manggis Tanggul." *IQRO: Journal of Islamic Education* 8(2):512–29. doi:10.24256/iqro.v8i2.7434.
- Misbah, Ahmad. 2024. "Model Manajemen Keuangan Syariah Di Pesantren: Meningkatkan Kemandirian Ekonomi Lembaga Pendidikan Islam di Era Digital." *Nidhomiyah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 5(2):166–84. doi:10.38073/nidhomiyah.v5i2.1940.

- Moh Zayyadi dan Abd Wahab Syahroni. 2020. "E-Santri Sebagai Aplikasi Pembelanjaan dan Pembayaran Mandiri oleh Santri di Pondok Pesantren Az Zubair." *Jurnal SOLMA* 9(2):300–307. doi:10.22236/solma.v9i2.5427.
- Muchasan, Ali, Nur Syam, dan Anis Humaidi. 2024a. "Pemanfaatan Teknologi di Pesantren (Dampak dan Solusi dalam Konteks Pendidikan)." *INOVATIF: Jurnal Penelitian Pendidikan, Agama, dan Kebudayaan* 10(1):16–33. doi:10.55148/inovatif.v10i1.849.
- Muchasan, Ali, Nur Syam, dan Anis Humaidi. 2024b. "Pemanfaatan Teknologi di Pesantren (Dampak dan Solusi dalam Konteks Pendidikan)." *INOVATIF: Jurnal Penelitian Pendidikan, Agama, dan Kebudayaan* 10(1):16–33. doi:10.55148/inovatif.v10i1.849.
- Mufid, Abdul. 2024. "Implementasi Teknologi dalam Pengelolaan Zakat, Infaq, Shadaqah, dan Wakaf: Studi Kasus Platform Digital." *ZISWAF ASFA JOURNAL* 2(1):38–59. doi:10.69948/ziswaf.16.
- Mukhlisin, Ahmad, dan Mansyur Hidayat Pasaribu. 2020. "Analisis Swot dalam Membuat Keputusan dan Mengambil Kebijakan Yang Tepat." *Invention: Journal Research and Education Studies* 1(1):33–44. doi:10.51178/invention.v1i1.19.
- Naharuddin dan Hamdi Abdul Karim. 2024. "MANAJEMEN PEMBIAYAAN PENDIDIKAN DI PONDOK PESANTREN AL-MUTTAQIN BALAI-BELO." *An-Nahdlah: Jurnal Pendidikan Islam* 4(1):134–44. doi:10.51806/an-nahdlah.v4i1.154.
- Norman, Efrita, Enah Pahlawati, Dewi Satika, dan Heni Feviasari. 2024. "Pelatihan Manajemen Pesantren Berbasis Asrama untuk Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan dan Pembinaan Santri." *Pandalungan: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 2(1):110–15. doi:10.62097/pandalungan.v2i1.1927.
- Nur, Indrayansyah, Raynal Yasni, Sopian Sopian, dan Mukhammad Taufiqur Rakhman. 2025. "ANALISIS PROGRAM BANTUAN PEMERINTAH TERHADAP KEMANDIRIAN PESANTREN DI JAKARTA." *JURNAL EDUCATION AND DEVELOPMENT* 13(3):512–20. doi:10.37081/ed.v13i3.7595.
- Oktavianoor, Renaldy. 2020. "Kesenjangan Digital Akibat Kondisi Demografis di Kalangan Masyarakat Rural." *Palimpsest: Jurnal Ilmu Informasi dan Perpustakaan* 11(1):9–19. doi:10.20473/pjil.v11i1.21888.
- Putri, Gizka Amalia, Masduki Duryat, Izin Faizin, dan Asep Reiki Paibi. 2026. "Teori dan Model Kebijakan Publik dalam Pendidikan." *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 9(5):5149–57. doi:10.54371/jiip.v9i5.11361.
- Rahmawati, Rahmi, dan Abdul Rasyid Ghazali. 2023. "Old-fashioned Policy for Pupils of the Intelligence Era: Why Religious Institutes Preserve Traditional Rules in Digital Society" disunting oleh D. Mutiarin, M. Alam, D. Cahill, J. Sharifuddin, M. Senge, A. Robani, P. Saiyut, dan A. Nurmandi. *E3S Web of Conferences* 440:04006. doi:10.1051/e3sconf/202344004006.
- Rakhman, Mukhammad Taufiqur. 2025. "Optimalisasi Kewirausahaan dan Kemitraan Strategis untuk Kemandirian Ekonomi Pesantren di Indonesia." *JURNAL ILMIAH GEMA PERENCANA* 4(2):1145–78. doi:10.61860/jigp.v4i2.284.
- Ramadhan, Ryan, Ade Irma Purnamasari, dan Arif Rinaldi Dikananda. 2023. "ANALISIS PERBANDINGAN QUALITY OF SERVICE MENGGUNAKAN VIRTUAL ACCESS POINT DAN REAL ACCESS POINT DENGAN METODE

- TIPHON.” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)* 7(1):516–26. doi:10.36040/jati.v7i1.6352.
- Riyadi, Adib, Asror Maulana, dan Ahmad Yani. 2025. “TRANSFORMASI GAYA KEPEMIMPINAN KIAI DI ERA DIGITAL (Studi pada Pondok Pesantren Modern Al Ittihad Cianjur).” *MIMBAR INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian* 4(2):372. doi:10.36841/mimbarintegritas.v4i2.5866.
- Rodhiah, Saniatur, Sri Susmiati, dan Sabran Sabran. 2026. “PENDEKATAN DALAM ANALISIS KEBIJAKAN: PENDEKATAN NORMATIF, EMPIRIS, DAN KRITIS DALAM ANALISIS KEBIJAKAN.” *MANAJERIAL: Jurnal Inovasi Manajemen dan Supervisi Pendidikan* 6(2):480–91. doi:10.51878/manajerial.v6i2.10594.
- Rosyidah, Isy Maryam. 2024. “Inovasi Hybrid Kurikulum Sekolah Dan Pondok Pesantren Pada Era Teknologi Informasi.” *Jurnal Pendidikan Indonesia* 5(9):665–74. doi:10.59141/japendi.v5i9.3550.
- Safitri, Tulaihah Ning. 2020. “POTENSI SANTRI DALAM TRANSFORMASI DIGITAL LITERACY MEMASUKI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DI PONDOK PESANTREN MODERN.” *Mozaic: Islam Nusantara* 6(2):191–211. doi:10.47776/mozaic.v6i2.153.
- Said, Moch. Fauzie, dan Novy Setya Yunas. 2025. “EDUKASI KEBIJAKAN PEMANFAATAN MEDIA SOSIAL (INTERNET) GUNA MEMBANGUN JIWA BERINTEGRITAS PADA SANTRI.” *Jurnal Abdi Insani* 12(3):1051–63. doi:10.29303/abdiinsani.v12i3.2341.
- Setyaningsih, Rini, Anan Surya, dan Arrum Intan Sari. 2025. “Santri Management in Pesantren (Islamic Boarding Schools).” *At-Ta’lim: Media Informasi Pendidikan Islam* 24(2):350. doi:10.29300/attalim.v24i2.9596.
- Subaidi dan Sakdi. 2025. “ANALISIS PENDIDIKAN PESANTREN PADA UU NO. 18 TAHUN 2019: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW.” *GAHWA* 3(2):87–101. doi:10.61815/gahwa.v3i2.685.
- Sulman, Indriyati, Yohanes Kornelis Ethelbert, dan Kristianus Simon H.Molan. 2025. “EVALUATION OF MARKET GOVERNANCE EVALUASI TATA KELOLA PASAR MENUJU PASAR YANG ADIL, EFISIEN, DAN BERKELANJUTAN: Evaluasi kebijakan, Tata Kelola Pasar, PasarTradisional, Kota Kupang.” *JIANA (Jurnal Ilmu Administrasi Negara)* 22(2):179–90. doi:10.46730/jiana.v22i2.8246.
- Supriyanto. 2026. “Addressing the Digital Divide in Madrasah: Strategies for Improving Infrastructure and Educator Competence Towards Learning Transformation.” *AMUYA: INDONESIAN JOURNAL OF MANAGEMENT REVIEWS* 2(1):87–114. doi:10.61860/amuya.v2i1.67.
- Suta Atmaja, I. Made Ari Dwi, I. Nyoman Gede Arya Astawa, dan Putu Gde Sukarata. 2019. “PENGEMBANGAN JARINGAN INTERNET WIRELESS DENGAN WIFI OVERVIEW PADA OBYEK WISATA BLANGSINGA WATERFALL.” *JURNAL INTEGRASI* 11(1):28–32. doi:10.30871/ji.v11i2.1173.
- Supoto, Dhanny Septimawan. 2025. “Merajut Benang Digital: Dialektika Literasi Teknologi dan Transformasi Sosial dalam Masyarakat Pedesaan Kontemporer.” *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business* 4(3):7260–71. doi:10.31004/riggs.v4i3.3086.

- Sya'roni, Ach, dan Dewi Chairun Nisa. 2023. "PERAN PESANTREN DALAM MENGEMBANGKAN LITERASI DIGITAL SANTRI DI FORUM LINGKAR PENYA (FLP) DARUL ULUM BANYUANYAR." *Al-Ulum Jurnal Pemikiran dan Penelitian ke Islaman* 10(2):105–19. doi:10.31102/alulum.10.2.2023.105-119.
- Taufikin, Taufikin, Sri Nurhayati, Habib Badawi, Ahmad Falah, dan Moh. Sholihuddin. 2025. "Integrating Creative Digital Content in Pesantren: Improving Santri's Digital Literacy And Islamic Learning." *Edukasia Islamika* 10(1):35–54. doi:10.28918/jei.v10i1.10326.
- Thabita Nursyamsi, Calista, Ghowina Galuh Wahono, Yuliatin Yuliatin, Nabila Martavia As Shafira, Shinta Dwi Handayani, dan Fadali Rahman. 2025. "BEYOND INFRASTRUCTURE: LITERASI DAN SIKAP SANTRI DALAM IMPLEMENTASI TRANSAKSI DIGITAL DI PESANTREN." *Investi: Jurnal Ekonomi dan Perbankan* 6(2):841–49. doi:10.32806/jii.v6i2.1420.
- Ulfah, Anisa. 2022. "MODEL LITERASI DIGITAL DALAM UPAYA MENGURANGI KESENJANGAN DIGITAL UNTUK SANTRI MENUJU INDONESIA EMAS 2045." *HUMANIS: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial dan Humaniora* 14(1):1–7. doi:10.52166/humanis.v14i1.2772.
- Wahyu, Akmal. 2025. "Menuju Inklusi Digital: Peluang Dan Tantangan Digitalisasi Di Pesantren An-Nur 2." *IHSANIKA : Jurnal Pendidikan Agama Islam* 3(3):115–30. doi:10.59841/ihsanika.v3i3.2862.
- Yahya, Muh. 2025. "Strategi Kebijakan: Integrasi Kurikulum Modern di Pesantren sebagai Pilar Transformasi Pendidikan Islam di Era 5.0." *JURNAL ILMIAH GEMA PERENCANA* 4(2):1117–44. doi:10.61860/jigp.v4i2.293.
- Yamani, Achmad Zaki. 2022. "Optimalisasi Pemanfaatan Platform Digital Untuk Kegiatan Ngaji Online di Pondok Pesantren." *IJCOSIN: Indonesian Journal of Community Service and Innovation* 2(2):102–11. doi:10.20895/ijcosin.v2i2.606.
- Yoseph Salmon Yusuf dan Nur Ali. 2025. "Strategi Pembelajaran Integratif di Pesantren Dengan Menggabungkan Tradisi dan Modernitas." *Journal of Islamic Education Studies* 3(2):173–80. doi:10.58569/jies.v3i2.1164.
- Zakarya, Mohammad Aizzatu, dan Suwadi Suwadi. 2025. "Optimalisasi Pendidikan Digital Nasional: Telaah Dan Rekomendasi Kebijakan Bagi Kemendikbud Dalam Bingkai Uu Sisdiknas Pasal 12 & 41." *PEMA* 5(2):476–92. doi:10.56832/pema.v5i2.1110.
- Zuraida, Zuraida, dan Mahbub Setiawan. 2025. "Digital Transformation in Pesantren: Strengthening Educational Management, Science Learning Innovation, and Sustainable Islamic Education." *PEMA* 5(3):583–92. doi:10.56832/pema.v5i3.2172.