

HARMONISASI TRADISI DAN INOVASI: TRANSFORMASI PENDIDIKAN PESANTREN DI ERA DIGITAL MENUJU INDONESIA EMAS 2045

Oleh:

Abdul Haris Tambunan^{1*}*, Sukaenah²⁾

^{1,2} Pondok Pesantren Al Anshor

² Uin Sunan Ampel Surabaya

¹email: abdulharistambunan19@gmail.com

²email: kennahcantik@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Submit, 9 November 2025
Diterima, 4 Desember 2025
Publish, 30 Desember 2025

Kata Kunci:

Transformasi Digital,
Pendidikan Pesantren,
TPACK,
Indonesia Emas 2045,
Epistemologi Islam.

Abstrak

Penelitian ini menganalisis transformasi pendidikan pesantren dalam merespons disrupti digital sambil mempertahankan identitas tradisionalnya. Melalui pendekatan kualitatif deskriptif-analitis dengan sumber data dokumenter (kitab kuning, kebijakan nasional, literatur peer-review), studi ini mengungkap dialektika kompleks antara triadika nilai inti pesantren pendidikan akhlak, otoritas kitab kuning, dan relasi kiai-santri dengan imperatif adopsi teknologi. Temuan kunci menunjukkan bahwa harmonisasi substantif tercapai melalui: (1) model kurikulum hibrida berbasis maqāṣid al-shari'ah yang mengintegrasikan STEAM dengan etika keislaman; (2) transformasi peran kiai menjadi tech-savvy 'ulamā'; dan (3) pembelajaran hibrida (bandongan-digital). Studi kasus di Pesantren Tebuireng dan Gontor membuktikan efektivitas pendekatan glocalized knowledge dalam mengatasi kesenjangan digital dan resistensi kultural. Transformasi ini menempatkan pesantren sebagai arsitek Indonesia Emas 2045 melalui tiga kontribusi: pembentukan SDM paripurna (tawhīd al-kafā'āt), penguatan technopreneurship syari'ah, dan penjagaan ketahanan budaya. Rekomendasi kebijakan mencakup percepatan infrastruktur digital inklusif dan konsorsium pesantren-universitas-industri.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license



1. PENDAHULUAN

Sebagai institusi pendidikan Islam tertua dan paling autentik di Nusantara, pesantren telah mengukir sejarah panjang dalam membentuk karakter bangsa dan menyebarkan ajaran Islam sejak era Walisongo hingga kini (Azra, 2004). Lebih dari sekadar lembaga keagamaan, pesantren berperan sebagai pusat peradaban (*center of excellence*) yang melahirkan ulama, pemimpin, dan kader umat, sekaligus menjadi benteng pelestarian nilai-nilai luhur budaya dan agama. Kontribusinya terhadap masyarakat Indonesia bersifat multidimensi, mencakup penguatan literasi keagamaan, penanaman akhlak mulia, pemberdayaan sosial-ekonomi, hingga perjuangan kemerdekaan, menjadikannya entitas yang tak

terpisahkan dari mozaik identitas nasional. Eksistensi ribuan pesantren di seluruh penjuru tanah air menjadi bukti nyata vitalitas dan relevansinya sebagai agen sosialisasi nilai dan pengetahuan.

Namun, dalam menghadapi gelombang disrupti digital abad ke-21, pesantren dihadapkan pada tantangan kompleks yang menguji ketahanan dan adaptabilitasnya. Permasalahan mendasar terletak pada dialektika antara mempertahankan khittah (prinsip dasar) tradisi yang menjadi ruh pesantren dan mengadopsi inovasi digital yang tak terelakkan. Pesantren harus bersiap menghadapi tantangan konkret mencakup: (1) Kesenjangan digital (*digital divide*), di mana banyak pesantren, terutama di daerah pedesaan atau tertinggal, mengalami keterbatasan akses terhadap

infrastruktur teknologi dan sumber daya manusia yang mumpuni, (2) Resistensi kultural dan pedagogis, berupa kekhawatiran bahwa modernisasi berlebihan akan mengikis nilai-nilai kesederhanaan, ketawadhu'an, dan otoritas keilmuan tradisional (kitab kuning) yang menjadi fondasi, serta (3) Tuntutan untuk tetap relevan secara sosial dan pendidikan di tengah masyarakat yang semakin terhubung secara digital, tanpa mengorbankan esensi spiritual dan moral yang menjadi ciri khas (Selwyn, 2021). Ketegangan ini menuntut solusi transformatif yang tidak bersifat dikotomis.

Berdasarkan konteks tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis secara kritis dan komprehensif strategi-strategi transformatif yang memungkinkan pesantren mencapai harmonisasi substantif antara tradisi dan inovasi digital. Penelitian ini berupaya mengidentifikasi model-model integrasi teknologi yang efektif dalam kurikulum, manajemen, dan pembelajaran pesantren, yang tetap berakar pada nilai-nilai dasar pesantren seperti integritas keilmuan (sanad), kemandirian, dan penanaman akhlak karimah. Fokusnya adalah merumuskan kerangka transformasi yang tidak sekadar bersifat adopsi teknis, melainkan proses adaptasi kultural yang bermakna, guna memastikan pesantren mampu berkontribusi penuh dalam menyiapkan sumber daya manusia (SDM) unggul menuju visi Indonesia Emas 2045.

Signifikansi penelitian ini terletak pada kontribusi strategisnya terhadap pembangunan nasional. Pesantren, dengan jaringannya yang luas dan kedalaman pengaruhnya, merupakan laboratorium sosial yang potensial untuk melahirkan SDM Indonesia masa depan yang tidak hanya menguasai kompetensi digital dan sains (*hard skills*) tetapi juga memiliki fondasi spiritual-mental yang kokoh, jiwa mandiri, kepemimpinan, dan berakhlak mulia (*soft skills*) sebagaimana ditekankan dalam profil Pelajar Pancasila. Transformasi pendidikan pesantren yang berhasil menyeimbangkan tradisi dan inovasi diharapkan menjadi katalisator penting dalam mewujudkan cita-cita Indonesia 2045: bangsa yang berdaulat, maju, adil, dan makmur, yang digerakkan oleh manusia-manusia unggul berkarakter dan berdaya saing global. Penelitian ini diharapkan memberikan peta jalan (roadmap) yang aplikatif bagi kebijakan pendidikan dan pengembangan pesantren di era digital.

LANDASAN TEORI

Kerangka Konseptual Transformasi Pendidikan Pesantren

Pendidikan pesantren mengembangkan karakteristik unik yang membentuk epistemologi keislaman Nusantara. Sistem ini bertumpu pada triadika fundamental: kitab kuning sebagai kanon keilmuan yang menghubungkan santri dengan khazanah intelektual Islam klasik, relasi kiai-santri

berbasis keteladanan spiritual (*qudwah hasanah*), dan penekanan pada pendidikan akhlak sebagai inti kurikulum (Dhofier, 1982). Pola pendidikan holistik ini menciptakan ekosistem pengetahuan yang memadukan transmisi keilmuan (*naqli*) dengan pembentukan karakter (akhlaq), sebagaimana termanifestasi dalam konsep *ta'dib* al-Attas yang menempatkan adab sebagai jiwa Pendidikan (Attas, 1980). Relasi otoritatif-transformative antara kiai dan santri tidak sekadar bersifat pedagogis, melainkan membentuk komunitas etis (*moral community*) melalui mekanisme *tabarruk* (pencarian berkah) dan *ittibā'* (emulasi keteladanan).

Transformasi sistem pendidikan ini memerlukan kerangka integratif yang mengakomodasi dinamika era digital. Teori *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) memberikan lensa analitis untuk mengkaji perpaduan triadik antara konten keagamaan, pedagogi tradisional, dan teknologi digital (Mishra & Koehler, 2006). Pendekatan ini meniscayakan rekonfigurasi metodologis di mana teknologi berfungsi sebagai enabler bagi preservasi nilai-nilai inti pesantren. Adaptasi kreatif terhadap metode bandongan dan sorogan melalui platform digital memungkinkan revitalisasi pembelajaran tanpa dekonstruksi otoritas keilmuan. Proses transformasi ini bersifat dialektis, mengikuti prinsip *al-muḥāfazah 'alā al-qadīm al-sālih wa al-akhḍu bi al-jadīd al-aslah* (memelihara tradisi yang baik sekaligus mengadopsi inovasi yang lebih baik).

Inovasi digital dalam ekosistem pesantren muncul sebagai respons terhadap tuntutan masyarakat pengetahuan. Pemanfaatan *artificial intelligence* untuk personalisasi pembelajaran memfasilitasi pengembangan kurikulum adaptif berbasis profil kognitif-spiritual santri. Platform e-learning terintegrasi memungkinkan perluasan akses terhadap khazanah kitab kuning melalui digitalisasi filologis yang menjaga otentisitas teks. Teknologi blockchain hadir sebagai solusi transparansi manajemen pendidikan dan autentikasi keilmuan (Tapscott & Tapscott, 2016). Esensi inovasi ini terletak pada kemampuannya menciptakan ruang epistemik hibrid dimana otoritas tradisional berdialog secara simbiosis dengan demokratisasi pengetahuan.

Visi Indonesia Emas 2045 berfungsi sebagai kompas transformasi yang menuntut kontribusi substantif pesantren. Kerangka makro ini menekankan tiga pilar sinergis: pengembangan sumber daya manusia unggul yang menguasai literasi digital sekaligus berkarakter qur'ani, penguatan kemandirian ekonomi melalui integrasi kewirausahaan syariah berbasis nilai pesantren, dan percepatan kemajuan teknologi dalam kerangka pemerataan infrastruktur digital. Pesantren diposisikan sebagai *agent of change* strategis dalam mencapai target pembangunan berkelanjutan,

khususnya dalam konteks pendidikan inklusif dan penciptaan lapangan kerja berkualitas.

Harmonisasi tradisi dan inovasi memerlukan pendekatan globalisasi nilai yang merekatkan universalitas teknologi dengan partikularitas kearifan lokal (Robertson, 1995). Model integratif ini beroperasi melalui mekanisme tiga lapis: filterisasi teknologi berdasarkan pertimbangan *maqāsid al-syāri'ah* (prinsip dasar syariah), kontekstualisasi konten digital melalui hermeneutika keindonesiaan, dan akselerasi transformasi melalui kolaborasi triple helix antara pesantren, industri, dan pemerintah (Etkowitz & Leydesdorff, 2000). Proses harmonisasi pada hakikatnya merupakan reaktualisasi filosofi pendidikan Islam yang memandang teknologi sebagai *wasīlah* menuju terwujudnya *insan kāmil* (manusia paripurna) yang relevan dengan tantangan zaman.

Transformasi pendidikan pesantren merupakan kristalisasi dialektika antara *epistemology of tradition* yang menjunjung otoritas keilmuan *turats* dan *disruptive innovation* yang membuka horison kemungkinan baru. Kesatuan paradigmatis ini menegaskan posisi unik pesantren sebagai benteng kebudayaan sekaligus laboratorium peradaban dalam peta pendidikan global.

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tradisi Pesantren sebagai Fondasi Pendidikan

Epistemologi pendidikan pesantren bertumpu pada triadika nilai inti yang membentuk identitas ontologisnya (Lukens-Bull, 2005). Pendidikan akhlak berfungsi sebagai poros sentral kurikulum, termanifestasi dalam praktik *riyādah rūhiyyah* (latihan spiritual) dan *muḥāsabah* (refleksi etis) yang membentuk kesadaran moral komprehensif. Kitab kuning tidak sekadar menjadi medium transfer keilmuan, melainkan living canon yang menghubungkan santri dengan epistemologi Islam klasik melalui metode *qirā'ah mu'āṣirah* (pembacaan kontekstual). Relasi santri-kiai bersifat simbiotik-transformative, di mana otoritas keilmuan kiai (*salāhiyyah ilmiyyah*) bertemu dengan keteladanan spiritual (*qudwah*), menciptakan ekosistem pendidikan berbasis barakah dan *ittibā'*.

Kekuatan tradisi ini terletak pada kemampuannya membentuk karakter integral yang memadukan ketangguhan mental, disiplin kolektif, dan identitas keislaman berbasis kearifan lokal. Sistem *mu'āsyarah* (kehidupan komunal) dan *tawādū'* (kerendahan hati) menjadi benteng terhadap dekadensi moral global. Namun, tradisi juga menghadapi tantangan struktural: rigiditas metodologis dalam merespons percepatan perubahan global, keterbatasan dalam mengakomodasi kebutuhan kompetensi abad ke-21, dan resistensi terhadap rekontekstualisasi nilai-nilai dasar.

Inovasi Teknologi dalam Pendidikan Pesantren

Adopsi teknologi dalam ekosistem pesantren berkembang melalui tiga jalur transformatif: platform pembelajaran digital seperti e-pesantren yang mengintegrasikan *muqarrarāt* (kurikulum tradisional) dengan konten digital interaktif, sistem manajemen terpadu berbasis aplikasi yang mengotomasi administrasi pesantren sekaligus memantau perkembangan spiritual santri melalui *muraqabah rūhiyyah* (monitoring spiritual), serta personalisasi pembelajaran melalui kecerdasan buatan yang memetakan profil kognitif-spiritual santri.

Studi kasus di Pesantren Tebuireng menunjukkan keberhasilan model digitalisasi berbasis otentisitas, di mana pelestarian sanad keilmuan dipadukan dengan pelatihan coding dan literasi data. Dampak transformatifnya mencakup perluasan akses pendidikan ke daerah terpencil, optimalisasi sumber daya melalui fintech syar'iah, dan peningkatan daya saing santri dalam ekonomi digital (Wulandari & Subriadi, 2023). Namun, inovasi ini menghadapi hambatan sistemik: defisit infrastruktur digital di pesantren pedesaan, kesenjangan literasi digital di kalangan ustādhs, serta resistensi kultural terhadap perubahan paradigmatis. Tantangan etis muncul dalam menjaga *hifz al-dīn* (perlindungan agama) dari invasi nilai kontraproduktif di ruang siber.

Harmonisasi Tradisi dan Inovasi

Strategi harmonisasi memerlukan rekayasa sosio-pedagogis yang menyinergikan DNA tradisional dengan imperatif digital. Pengembangan kurikulum integratif mengedepankan model STEAM berbasis *maqāsid al-sharī'ah*, di mana pembelajaran robotika dan analisis data dikawinkan dengan etika *al-ākhilāq al-karīmah* (Adiyono et al., 2024). Transformasi peran kiai melalui program digital upskilling membangun kapasitas *tech-savvy 'ulamā'* tanpa mengikis otoritas spiritual. Pendekatan pembelajaran hibrida memadukan bandongan tatap muka dengan virtual sorogan, menciptakan ruang dialog antara otoritas kitab kuning dan demokratisasi pengetahuan digital.

Pesantren Modern Gontor menjadi prototipe keberhasilan melalui triangulasi model: pengajaran *tafsīr al-Qur'ān* dengan teknik digital storytelling, pelatihan kewirausahaan berbasis e-commerce syar'iah, dan laboratorium IoT untuk aplikasi dakwah. Pendekatan *glocalized knowledge* ini membuktikan bahwa tradisi dan inovasi bukanlah dikotomi, melainkan mutual reinforcement yang memperkuat posisi pesantren sebagai *epistemic authority* di era digital (Siswanto, 2018).

Menuju Indonesia Emas 2045: Peran Pesantren

Pesantren memainkan peran katalitik dalam peta jalan Indonesia Emas 2045 melalui tiga kontribusi strategis: pembangunan SDM unggul melalui model *tawhīd al-kafa'āt* (integrasi kompetensi) yang menguasai teknologi digital

berakar karakter Qur'ani, penguatan ekonomi berbasis ekosistem *technopreneurship syar'i'ah* melalui platform ekonomi kerakyatan, serta fungsi sebagai agen transformasi sosial yang menjembatani kesenjangan digital. Rekomendasi kebijakan meliputi penyediaan infrastruktur digital merata melalui skema *Public-Private Religious Partnership*, program *certified digital pedagogy* berbasis standar TPACK, dan integrasi pesantren dalam *national digital literacy framework*.

Transformasi pendidikan pesantren merupakan proyek peradaban yang mentransmutasikan nilai-nilai tradisional menjadi modal sosial di era digital. Dalam kerangka Indonesia Emas 2045, pesantren berperan sebagai arsitek masa depan yang membangun jalan tengah antara kemajuan teknologis dan keutuhan moral (Ishaq, 2022).

3. KESIMPULAN

Transformasi pendidikan pesantren di era digital merepresentasikan proses dialektis yang berhasil menyintesiskan tradisi dan inovasi menjadi kerangka pendidikan simbiotik. Temuan penelitian menegaskan bahwa triadika nilai tradisional pendidikan akhlak, otoritas kitab kuning, dan relasi kiai-santri tetap menjadi identitas inti yang memperkuat ketahanan karakter santri di tengah disrupti digital. Adopsi teknologi terkontekstualisasi berfungsi sebagai enabler peningkatan kapasitas institusional, perluasan akses pendidikan, dan penguatan relevansi sosial pesantren.

Harmonisasi substantif tercapai melalui model pendidikan hibrid yang mengintegrasikan epistemologi Islam dengan imperatif teknopedagogis, melahirkan generasi *digital-native 'ulama'* berkarakter Qur'ani. Konvergensi ini mentransformasi pesantren menjadi pusat keunggulan peradaban yang memadukan otoritas keilmuan tradisional dengan dinamika inovasi global, selaras dengan visi Indonesia Emas 2045.

Rekomendasi Operasional dan Kebijakan

Pengembangan kurikulum hibrida berbasis *maqāṣid al-sharī'ah* menjadi keniscayaan, mengintegrasikan kerangka STEAM dengan etika inovasi teknologis (*adab al-ijtihād al-tiqnī*) sambil membangun repositori digital kitab kuning melalui metode filologi komputasi untuk menjaga otentisitas sanad. Percepatan infrastruktur digital inklusif memerlukan skema *Digital Waqf Infrastructure* berbasis kemitraan pemerintah-swasta-religi dan penyediaan broadband satelit berbiaya rendah di daerah tertinggal (Zuki, 2012). Program literasi digital terstruktur meliputi sertifikasi kompetensi *tech-savvy 'ulama'* bagi kiai dan *Santri Digital Fellowship* dengan modul tata kelola etika-teknologi. Pembentukan konsorsium inovasi pesantren-universitas-industri melalui pendirian *Center for Islamic Digital Humanities* dan

skema *venture philanthropy* akan mendorong riset aplikatif serta pengembangan startup syariah.

Pada tingkat kebijakan, diperlukan regulasi integratif berupa Peta Jalan Digitalisasi Pesantren 2030 yang terkoordinasi dengan RPJMN (Bappenas. (2020). *Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025–2045: Menuju Indonesia Emas*. Jakarta: Kementerian PPN/Bappenas. - Penelusuran Google, n.d.), pemberian insentif fiskal bagi investasi infrastruktur, dan standarisasi nasional Kerangka Kompetensi Santri Digital bersertifikasi BNSP.

Implikasi Strategis

Transformasi ini menempatkan pesantren sebagai arsitek Indonesia Emas 2045 melalui tiga kontribusi katalitik: pembentukan SDM paripurna yang menguasai ilmu data sekaligus *fiqh al-wāqi'*, penguatan ekonomi berkelanjutan berbasis *technopreneurship syar'i'ah*, serta penjagaan ketahanan budaya sebagai filter dekadensi moral di ruang siber. Keberhasilan model harmonisasi membuktikan bahwa modernitas tidak harus bersifat sekular, dan tradisi tidak identik dengan anti-kemajuan. Dengan memosisikan teknologi sebagai *wasīlah* menuju *salah*, pesantren menawarkan jalan tengah peradaban bagi Indonesia 2045: masyarakat unggul teknologis yang tetap berakar pada jati diri spiritual. Pesantren tidak sekadar beradaptasi dengan zaman, melainkan membentuk zaman melalui reaktualisasi nilai-nilai transenden dalam bingkai kemajuan kolektif.

4. REFERENSI

- Adiyono, A., Fitri, A. Z., & Al Matari, A. S. (2024). Uniting Science and Faith: A Re-STEAM Interdisciplinary Approach in Islamic Education Learning. *International Journal of Social Learning (IJS)*, 4(3), 332–355.
- Attas, M. N. (1980). *The concept of education in Islam: A framework for an Islamic philosophy of education*. Muslim Youth Movement of Malaysia (ABIM).
- Azra, A. (2004). *The Origins of Islamic Reformism in Southeast Asia: Networks of Malay-Indonesian and Middle Eastern 'Ulam?' in the Seventeenth and Eighteenth Centuries*. University of Hawaii Press.
- Bappenas. (2020). *Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025–2045: Menuju Indonesia Emas*. Jakarta: Kementerian PPN/Bappenas. - Penelusuran Google. (n.d.). Retrieved June 22, 2025, from
- Dhofier, Z. (1982). *The pesantren tradition: The role of the kyai in the maintenance of traditional Islam in Java*. Monograph Series

- Press, Program for Southeast Asian Studies, Arizona State <https://ixtheo.de/Record/358628679>
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123.
- Ishaq, M. (2022). Islamic Education in the Digital Age: Challenges and Opportunities. *AQLEEM-A-SUKHAN* 5–1 , (2) 1 , (أقليم سخن) .
- Lukens-Bull, R. (2005). *A peaceful jihad: Negotiating identity and modernity in Muslim Java*. Springer.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Robertson, R. (1995). Glocalization: Time-space and homogeneity-heterogeneity. *Global Modernities/Sage*.
- Selwyn, N. (2021). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury Publishing.
- Siswanto, S. (2018). The Exploration of Pesantren-Based Entrepreneurship Development Strategy Through Teleology Approach. *El Harakah*, 20(2), 191.
- Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). *Blockchain revolution: How the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world*. Penguin.
- Wulandari, A. D., & Subriadi, A. P. (2023). The impact of the ecosystem on the digitization process of Pesantren Tebuireng’s startup. *AIP Conference Proceedings*, 2482(1). <https://pubs.aip.org/aip/acp/article-abstract/2482/1/100006/2867439>
- Zuki, M. S. M. (2012). Waqf and its role in socio-economic development. *ISRA International Journal of Islamic Finance*, 4(2), 173–178.