Pesantren 5.0 : Transformasi Digital dan Inovasi Layanan Pendidikan Berbasis Nilai Keislaman

Penulis:
Riayatul Husnan
Luluk Sulthoniyah
Zenol Rasul

Editor:
Riayatul Husnan

Pesantren 5.0: Transformasi Digital dan Inovasi Layanan Pendidikan Berbasis Nilai Keislaman

© UIN KHAS Press, 2025

Penulis : Riayatul Husnan
Luluk Sulthoniyah
Zenol Rasul
Editor : Makhi Hakim Hakiki S. Tr. Kom. M. Kom.
Cover & Layout: Izzad Alfandikry

Cetakan Pertama, Oktober 2026
VIII+232 hlm, 15 x 23 cm

ISBN :
IKAPI : NO. 427/JTI/2024

All Right Reserved
Hak cipta dilindungi oleh undang-undang dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

Diterbitkan oleh

UIN KHAS PRESS
Jl. Mataram No. 1 Mangli, Kaliwates, Jember, Jawa Timur 68136
Website: https://press.uinkhas.ac.id
Email: uinkhaspress@gmail.com/uinkhaspress@uinkhas.ac.id
Phone: (0331) 487550, (0331) 427005

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa. Atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, buku berjudul **Pesantren 5.0 : Transformasi Digital dan Inovasi Layanan Pendidikan Berbasis Nilai Keislaman** ini akhirnya dapat tersusun dan hadir sebagai bagian dari upaya menjawab tantangan zaman dalam dunia pendidikan Islam di Indonesia.

Era kontemporer menuntut institusi pendidikan, khususnya pesantren, untuk tidak hanya menjaga tradisi keilmuan klasik (*turats*) yang luhur, tetapi juga adaptif terhadap gelombang kemajuan teknologi modern. Pesantren 5.0 hadir sebagai sebuah gagasan strategis yang memadukan kecanggihan teknologi—seperti kecerdasan buatan, Internet of Things, dan komputasi awan—dengan nilai-nilai dasar keislaman yang berpusat pada manusia (*human-centric*). Di dalamnya, pembaca akan menemukan pembahasan mendalam mengenai:

- Konseptualisasi Teknologi 5.0 dan pergeserannya dari Revolusi Industri 4.0 menuju era *Society 5.0* dalam ekosistem pendidikan Islam.
- Karakteristik teknologi yang berpusat pada manusia dan relevansinya secara filosofis maupun praktis terhadap pendidikan pesantren.
- Eksplorasi pemanfaatan teknologi mutakhir seperti *Artificial Intelligence*, *Big Data*, dan *Cloud*

Computing dalam memperkuat akses terhadap ilmu pengetahuan.

- Studi kasus dan refleksi strategis dalam mentransformasi layanan administrasi dan pembelajaran pesantren tanpa kehilangan identitas moral dan spiritualnya.

Penulisan buku ini berangkat dari hasil observasi, pengalaman empiris, serta refleksi mendalam terhadap dinamika pengelolaan lembaga pendidikan Islam di lapangan. Fakta menunjukkan bahwa integrasi teknologi yang tepat guna mampu meningkatkan kualitas tata kelola, memperluas akses literasi, sekaligus menjaga efektivitas pembinaan karakter santri di era digital. Karena itu, buku ini tidak hanya menyajikan landasan teoretis konseptual, melainkan juga menawarkan peta jalan praktis bagi para kyai, pimpinan pesantren, guru, dan pengelola institusi pendidikan Islam.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, masukan, dan inspirasi sepanjang proses penyusunan buku ini. Secara khusus kepada para pimpinan pondok pesantren, guru, dan praktisi pendidikan yang berkenan berbagi pengalaman, serta kepada rekan-rekan akademisi yang memberikan umpan balik konstruktif hingga naskah ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa buku ini masih memiliki keterbatasan dan ruang untuk perbaikan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan

pada edisi berikutnya. Semoga buku ini dapat memberikan kontribusi nyata bagi transformasi pendidikan pesantren yang lebih maju, mandiri, dan tetap berakar kuat pada nilai-nilai keislaman. Harapan penulis, karya sederhana ini mampu menjadi bagian dari gerakan kemajuan peradaban Islam di Indonesia.

Jember, Oktober 2026
Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar III
DAFTAR ISI VII
BAB 1 Transformasi Digital Pesantren : Tata Kelola Layanan Pendidikan Berbasis Aplikasi Teknologi 1
A. Pesantren dalam Lintasan Sejarah dan Peran Strategisnya 1
B. Pesantren di Tengah Arus Digitalisasi dan Society 5.0 3
C. Kendala Adopsi Teknologi di Lingkungan Pesantren 5
D. Perencanaan Transformasi Digital: Jangka Pendek hingga Jangka Panjang 8
E. Tata Kelola Layanan Pendidikan Berbasis Aplikasi Teknologi 14
F. Internalisasi Nilai dan Keterampilan Digital pada Santri dan Alumni 17
G. Pesantren, Kemandirian, dan Citra Kelembagaan ... 19
H. Praktik di Pondok Pesantren Fatihul Ulum, Kecamatan Tanggung, Kabupaten Jember 20
I. Budaya Etik dalam Penggunaan Teknologi di Pesantren..... 22
BAB II PESANTREN DAN TANTANGAN ERA DIGITAL .. 25
A. Pesantren sebagai Lembaga Berbasis Masyarakat.. 25
B. Pendidikan di Era Digital..... 30
C. Pentingnya Literasi Digital bagi Santri 37
BAB III PENGENALAN TEKNOLOGI DI PESANTREN.... 45
A. Pengenalan Teknologi secara Bertahap 45
B. Pembelajaran Hibrida: Memadukan Tradisi dan Teknologi 50
C. Kesiapan Sumber Daya Manusia..... 54
BAB IV Memahami Teknologi 5.0 dan Society 5.0 dalam Pendidikan Islam 61

A. Pengertian dan Ruang Lingkup Teknologi 5.0 61
B. Ruang Lingkup Teknologi 5.0 dalam Pendidikan Pesantren 64
C. Perkembangan dari Revolusi Industri 4.0 menuju Industri 5.0 68
D. Karakteristik Teknologi yang Berpusat pada Manusia 75
E. Kecerdasan Buatan, Internet of Things, Big Data, dan Komputasi Awan 85
F. Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) 87
G. Relevansi Teknologi 5.0 terhadap Pendidikan Islam 97
H. Memperkuat Akses terhadap Ilmu Pengetahuan 99

BAB V Landasan Filosofis dan Nilai-Nilai Islam dalam Transformasi Teknologi 109

A. Hakikat Pendidikan Islam dan Tujuan Pembentukan Insan Kamil 109
B. Konsep Tarbiyah, Ta'lim, dan Ta'dib dalam Pendidikan Pesantren 115
C. Nilai Kejujuran, Tanggung Jawab, dan Kemaslahatan 123
D. Integrasi Tradisi Keilmuan Islam dengan Inovasi Digital 135
E. Etika Digital dalam Perspektif Islam 159
F. Menyeimbangkan Modernisasi dan Pelestarian Tradisi Pesantren 173

BAB VI Manajemen Pendidikan Pesantren Berbasis Teknologi 187

A. Konsep Dasar Manajemen Pendidikan Pesantren. 187
B. Perencanaan Strategis Digitalisasi Pesantren 200

Daftar Pustaka 217

BAB I

Transformasi Digital Pesantren : Tata Kelola Layanan Pendidikan Berbasis Aplikasi Teknologi

A. Pesantren dalam Lintasan Sejarah dan Peran Strategisnya

Pesantren merupakan salah satu institusi pendidikan Islam tertua di Indonesia. Keberadaannya telah mengakar selama berabad-abad dan tumbuh bersama masyarakat yang melahirkannya. Zamakhsyari Dhofier menggambarkan pesantren sebagai lembaga dengan lima unsur dasar, yaitu pondok, masjid, santri, pengajaran kitab-kitab Islam klasik, dan kiai (Dhofier, 1982). Kelima unsur ini membentuk satu kesatuan ekosistem pendidikan yang tidak sekadar mentransfer pengetahuan, tetapi juga menanamkan pandangan hidup, kedisiplinan, kesederhanaan, dan keikhlasan. Dalam ekosistem itulah karakter santri dibentuk, bukan hanya melalui ruang kelas, melainkan melalui keteladanan sehari-hari dalam kehidupan berasrama.

Peran pesantren dalam membentuk karakter dan pemahaman agama generasi Muslim bersifat mendasar. Mastuhu menegaskan bahwa sistem pendidikan pesantren memiliki ciri khas pada tujuan,

kurikulum, metode, serta hubungan antara kiai dan santri yang berlandaskan penghormatan, keteladanan, dan keberkahan ilmu (Mastuhu, 1994).Karena itu, keberadaan pesantren tidak hanya menjadi tempat belajar agama, tetapi juga pusat pengembangan moral dan sosial. Pesantren melahirkan para ulama, guru, tokoh masyarakat, wirausahawan, hingga pemimpin yang kelak kembali ke tengah umat dan membawa nilai-nilai yang telah mereka serap selama menimba ilmu.

Pengakuan negara terhadap peran tersebut semakin kuat setelah disahkannya Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2019 tentang Pesantren. Undang-undang ini menempatkan pesantren sebagai lembaga yang menjalankan tiga fungsi sekaligus, yaitu fungsi pendidikan, fungsi dakwah, dan fungsi pemberdayaan Masyarakat (Republik Indonesia, 2019). Rumusan tersebut menunjukkan bahwa pesantren dipandang bukan sebagai institusi yang terisolasi dari dinamika sosial, melainkan sebagai pelaku aktif dalam pembangunan bangsa. Konsekuensinya, pesantren dituntut untuk terus relevan dengan kebutuhan masyarakat yang dilayaninya, termasuk ketika kebutuhan itu berubah akibat kemajuan teknologi.

Sejarah pesantren sendiri sesungguhnya menunjukkan kemampuan adaptasi yang tinggi. Azyumardi Azra mencatat bahwa pendidikan Islam di Indonesia, termasuk pesantren, selama berabad-abad mengalami proses penyesuaian terhadap perubahan sosial, politik, dan intelektual tanpa kehilangan jati dirinya (Azra, 2012). Nurcholish Madjid, dalam