

## Transformasi Pesantren di Era Digital: Peluang dan Tantangan dalam Aspek Dakwah Dan Pendidikan

*(Pesantren Transformation in the Digital Age Digital: Opportunities and Challenges in the Aspects of Da'wah and Education)*

Novianto Puji Raharjo<sup>1\*</sup>, M. Nashoihul Ibad<sup>2</sup>

Universitas Islam Internasional Darullughah Wadda'wah, Pasuruan, Indonesia

\*Email : noviantopujiraharjo@uiidalwa.ac.id

Informasi Artikel	ABSTRAK
<p><b>Riwayat Artikel:</b> Disubmit 18 Februari 2024; Direvisi 14 Mei 2024; Diterima 30 Juni 2024</p> <p><b>Kata Kunci:</b> Digital, Pesantren, Transformasi</p> <p><b>Keywords:</b> <i>Digital, Islamic Boarding School, Transformation</i></p> <p><b>Cara mensitasi artikel ini:</b> Raharjo, N, P., Ibad, M, N. (2024). Transformasi Pesantren Dalam Era Digital: Peluang Dan Tan-Tangan Dalam Aspek Dakwah Dan Pendidikan. <i>Masjiduna: Jurnal Ilmiah Stidki Ar-Rahmah</i>, 7(1), 39-47. <a href="http://dx.doi.org/10.52833/masjiduna.v7i1.211">http://dx.doi.org/10.52833/masjiduna.v7i1.211</a></p>	<p>Pesantren sebagai lembaga pendidikan tradisional Islam di Indonesia tengah menghadapi era digital yang membawa perubahan signifikan. Transformasi digital menawarkan berbagai peluang seperti peningkatan akses terhadap sumber belajar dan perluasan jaringan dakwah. Namun, tantangan seperti kesenjangan digital dan adaptasi kurikulum juga menjadi perhatian utama. Artikel ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana konsep transformasi digital bagi pesantren untuk menghadapi era digital saat ini. Peluang transformasi digital bagi pesantren dapat membawa kemajuan teknologi untuk pesantren. Namun, tantangan bagi pesantren juga harus siap dari segi infrastruktur teknologi serta bagaimana proses pengelolaan dampak negatif yang dimuat dalam era digital bagi budaya pesantren. Oleh karena itu, strategi yang komprehensif diperlukan untuk mengoptimalkan peluang dan mengatasi tantangan dalam era digital ini. Pada artikel ini, akan dijabarkan bagaimana peluang yang dapat diambil bagi pengelolaan pesantren sehingga dapat memperluas jejaring sosial pesantren serta pembahasan dalam strategi yang efektif. Selanjutnya, pada pembahasan lanjut akan disajikan beberapa data yang menunjukkan keberhasilan dari studi kasus pesantren yang dapat mengintegrasikan teknologi pesantren di era digital. Kesimpulan dari artikel ini yang dapat diambil ialah, pesantren perlu menghadapi transformasi digital dan melakukan adaptasi di era digital. Diantaranya dapat mengintegrasikan penggunaan teknologi bagi proses pembelajaran, peningkatan kemampuan pendidik serta proses adaptasi sosial budaya di pesantren.</p> <p><b>ABSTRACT</b></p> <p><i>Islamic boarding schools as traditional Islamic educational institutions in Indonesia face a digital era that brings significant changes. Digital transformation offers various opportunities such as increased access to learning resources and the expansion of da'wah networks. However, challenges such as the digital divide and curriculum adaptation are also major concerns. This article aims to explain how the concept of digital transformation for Islamic boarding schools faces the current digital era. Digital transformation opportunities for Islamic boarding schools can bring technological advances to Islamic boarding schools. However, the challenge for pesantren must also be ready regarding technological infrastructure and how to manage the negative impact of the digital era on pesantren culture. Therefore, a comprehensive strategy is needed to optimize opportunities and overcome challenges in this digital era. This article will describe how opportunities can be taken for pesantren management so that it can expand the social network of pesantren and discuss effective strategies. Furthermore, in further discussion, some data will be presented that shows the success of case studies of pesantren that can integrate pesantren technology in the digital era. The conclusion from this article that can be drawn is that pesantren need to face digital transformation and adapt in the digital era. Among them is being able to integrate the use of technology for the learning process, improving the ability of educators and the socio-cultural adaptation process in Islamic boarding schools.</i></p>



This Journal is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

## PENDAHULUAN

Pesantren, sebagai salah satu lembaga pendidikan Islam tertua di Indonesia, telah memainkan peran penting dalam pembentukan karakter dan pengetahuan keagamaan masyarakat. Namun, seiring dengan perkembangan teknologi digital yang pesat, pesantren dihadapkan pada tantangan dan peluang baru yang belum pernah ada sebelumnya. Menurut data dari Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) pada tahun 2021, penetrasi internet di Indonesia mencapai 73,7% dari total populasi, yang menunjukkan bahwa akses ke teknologi digital semakin meluas. Hal ini membuka peluang besar bagi pesantren untuk memanfaatkan teknologi digital dalam proses pembelajaran dan pengelolaan lembaga. (Effendi & Oktovia, 2020)

Transformasi digital ini juga membawa tantangan tersendiri. Banyak pesantren yang masih bergulat dengan keterbatasan infrastruktur, sumber daya manusia, dan pemahaman tentang teknologi. Sebuah studi oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Agama dan Keagamaan (Puslitbang Penda) pada tahun 2020 menyebutkan bahwa sekitar 40% pesantren di Indonesia belum memiliki akses internet yang memadai. Ini menunjukkan bahwa masih banyak pesantren yang perlu beradaptasi dengan era digital ini. (Ummah, 2020)

Tantangan digital bagi pesantren yang merupakan pusat lembaga pendidikan antara lain, meliputi biaya, keahlian teknis, dan tantangan sosial dan budaya. Kendala keterbatasan dana dalam pengadaan sistem teknologi serta perangkat lunak menjadi permasalahan dalam institusi pesantren. Penggunaan teknis yang dimiliki oleh pengelola pesantren juga menjadi kendala teknis untuk pengelolaan teknologi di pesantren. Tantangan digital lain, juga muncul pada kekhawatiran pengaruh dari teknologi digital yang saat ini berkembang dengan pesat, seperti pada pengaruh negatif teknologi yang dapat melunturkan nilai-nilai dan kebudayaan Islam. (Miftahul Jannah et al., 2023)

Pengaruh transformasi digital bagi pesantren memang begitu berpengaruh pesat dalam perkembangan inovasi pendidikan pesantren. Namun, hal ini juga harus diikuti oleh berbagai aspek yang siap untuk menunjang keberhasilan transformasi digital di dunia pesantren. Beberapa kalangan di pesantren, terutama di kalangan pengajar senior, sering kali merasa ragu untuk mengadopsi teknologi baru dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh kekhawatiran bahwa teknologi dapat mengganggu tradisi dan nilai-nilai yang telah lama dijaga. Menurut data dari Kementerian Agama Republik Indonesia, sekitar 40% dari pesantren di Indonesia masih enggan untuk mengintegrasikan teknologi dalam kurikulum mereka. (Kemenag, 2021)

Sejarah perkembangan pesantren apabila ditelusuri pada abad ke-15, ketika Islam pertama kali diperkenalkan di Nusantara oleh para pedagang dan

ulama dari Timur Tengah dan India. Pesantren pertama kali didirikan di Jawa dan kemudian menyebar ke seluruh kepulauan Indonesia. Pesantren-pesantren awal ini berfungsi sebagai pusat pendidikan agama dan penyebaran Islam, serta sebagai tempat perlindungan bagi para ulama dan santri. Pesantren sangat berfungsi penting di Indonesia. Pada masa kolonial, pesantren berperan sebagai benteng perlawanan terhadap penjajah Belanda. Setelah kemerdekaan, pesantren mulai beradaptasi dengan sistem pendidikan nasional, meskipun tetap mempertahankan kurikulum tradisionalnya. Pada era reformasi, pesantren semakin terbuka terhadap perubahan dan inovasi, termasuk dalam hal penerapan teknologi digital. (Almira et al., 2021)

Peran pesantren bagi masyarakat punya bagian yang penting seperti disebutkan di atas. Selain sebagai lembaga pendidikan, pesantren juga berfungsi sebagai pusat dakwah, pembinaan moral, dan pemberdayaan ekonomi masyarakat. Terdapat lebih dari 28.000 pesantren di Indonesia yang mendidik sekitar 4 juta santri. Ini menunjukkan betapa besar kontribusi pesantren dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. (Fatiyah, 2021) Dalam konteks sosial, pesantren seringkali menjadi rujukan utama dalam penyelesaian konflik dan masalah-masalah sosial di masyarakat. Sebagai contoh, pesantren di Jawa Tengah telah berhasil menginisiasi program pemberdayaan ekonomi berbasis syariah yang membantu meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar. (Shobron et al., 2015) Selain itu, pesantren juga berperan aktif dalam kampanye kesehatan, seperti program vaksinasi dan edukasi tentang COVID-19.

Tantangan penting dalam era digital bagi pesantren salah satunya ialah nilai-nilai tradisional pesantren, yang meliputi keikhlasan, kesederhanaan, kemandirian, ukhuwah Islamiyah (persaudaraan Islam), dan tawadhu (rendah hati), menjadi landasan utama dalam kehidupan sehari-hari santri. (Hasanah & Kosim, 2021). Nilai-nilai ini tidak hanya diajarkan melalui pengajaran formal, tetapi juga melalui keteladanan yang diberikan oleh kyai dan ustadz. Keikhlasan, misalnya, diajarkan melalui praktik ibadah dan pengabdian kepada masyarakat tanpa mengharapkan imbalan. Kesederhanaan tercermin dalam kehidupan sehari-hari santri yang jauh dari kemewahan. Kemandirian ditanamkan melalui berbagai kegiatan yang mengharuskan santri untuk mandiri dalam mengurus kebutuhan mereka sendiri. Ukhuwah Islamiyah diwujudkan dalam bentuk gotong royong dan solidaritas antar santri, sementara tawadhu ditunjukkan melalui sikap hormat kepada guru dan sesama.

Nilai-nilai luhur yang sudah terkandung dalam pesantren ini akan menghadapi tantangan di era digital. Pengaruh budaya global dan kemajuan teknologi dapat mengikis nilai-nilai tersebut jika tidak diimbangi dengan pendidikan karakter yang kuat. Oleh karena itu, pesantren perlu mengintegrasikan nilai-nilai tradisional dengan

teknologi digital secara bijak, agar tetap relevan dan mampu menghadapi tantangan zaman. (Kholifah, 2022)

Pengertian era digital merujuk pada periode di mana teknologi digital menjadi dominan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk komunikasi, pendidikan, ekonomi, dan sosial. Menurut data dari International Telecommunication Union (ITU), hingga tahun 2021, lebih dari 4,9 miliar orang di seluruh dunia telah terhubung ke internet, menunjukkan penetrasi teknologi digital yang masif. Era ini ditandai dengan perkembangan pesat teknologi informasi dan komunikasi (TIK), yang mencakup internet, komputer, smartphone, dan berbagai perangkat pintar lainnya.

Transformasi digital telah mengubah cara kita berinteraksi, bekerja, dan belajar. Di Indonesia, penetrasi internet mencapai 73,7% dari total populasi pada tahun 2021, menurut laporan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat Indonesia telah memiliki akses ke teknologi digital dan internet, yang membuka peluang besar untuk berbagai sektor, termasuk pendidikan. Transformasi pesantren dalam era digital mencakup adopsi teknologi dalam proses belajar mengajar, manajemen, dan komunikasi. Namun, pemahaman yang mendalam tentang era digital diperlukan untuk mengidentifikasi peluang dan tantangan yang ada (Aysa, 2021).

Dampak adanya transformasi digital bagi pesantren dan masyarakat berupa dampak yang nyata pada cara berkomunikasi. Sebelum era digital, komunikasi jarak jauh mengandalkan surat atau telepon konvensional. Kini, dengan adanya internet dan aplikasi pesan instan seperti WhatsApp dan Telegram, komunikasi menjadi lebih cepat, efisien, dan murah. (Mudawamah, 2020) Di bidang pendidikan, era digital telah mengubah metode pengajaran dan pembelajaran. Platform e-learning seperti Ruangguru dan Zenius menjadi populer, terutama selama pandemi COVID-19, ketika pembelajaran tatap muka dibatasi. Menurut data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud), lebih dari 60% sekolah di Indonesia menggunakan platform e-learning selama pandemi. (Egia Rosi Subhiyanto, 2022)

Transformasi digital memicu perubahan paradigma dalam pendidikan pesantren. Salah satu perubahan terbesar adalah pergeseran dari pembelajaran konvensional ke pembelajaran berbasis teknologi. Menurut laporan World Economic Forum (WEF), di masa depan, 65% anak-anak yang memasuki sekolah dasar saat ini akan bekerja di jenis pekerjaan yang belum ada saat ini, yang sebagian besar terkait dengan teknologi. (Jannah et al., 2024) Di Indonesia, adopsi teknologi dalam pendidikan semakin meningkat. Data dari Kemendikbud menunjukkan bahwa lebih dari 80% sekolah di perkotaan telah menggunakan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Hal ini mencakup penggunaan komputer, tablet, dan internet untuk mengakses materi

pembelajaran, mengikuti kelas daring, dan berinteraksi dengan guru dan sesama siswa.

Pemanfaatan teknologi bagi pesantren dapat bermanfaat untuk meningkatkan akses informasi bagi santri. Misalnya, dengan menyediakan perpustakaan digital yang dapat diakses oleh santri kapan saja. Namun, pesantren juga perlu memberikan edukasi kepada santri tentang literasi digital, agar mereka dapat memilah informasi yang valid dan tidak terpengaruh oleh hoaks. (Juditha, 2019)

Pengelolaan dari manfaat teknologi digital dapat dilakukan yang salah satunya pemanfaatan penggunaan media sosial. Transformasi digital di pesantren salah satunya ditandai dengan penggunaan media sosial yang semakin meluas. Media sosial seperti Facebook, Instagram, dan YouTube kini menjadi alat penting bagi pesantren untuk menyebarkan informasi dan dakwah. Menurut data dari We Are Social, pengguna media sosial di Indonesia mencapai 160 juta pada tahun 2020, yang menunjukkan potensi besar bagi pesantren untuk menjangkau audiens yang lebih luas. (Fazry & Apsari, 2021) Contoh nyata adalah Pondok Pesantren Darunnajah di Jakarta yang aktif menggunakan YouTube untuk mengunggah ceramah dan kegiatan pesantren, sehingga dapat diakses oleh masyarakat luas. Inisiatif ini tidak hanya memperkenalkan pesantren kepada publik, tetapi juga memperkuat hubungan antara pesantren dan masyarakat.

Penguatan hubungan dari Pesantren ke Masyarakat dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi model untuk pembelajaran. Aplikasi mobile menjadi alat penting dalam mendukung pembelajaran di pesantren. Aplikasi seperti Ruang Guru dan Zenius telah diadopsi oleh beberapa pesantren untuk membantu santri dalam belajar. Menurut sebuah studi oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), 73,7% penduduk Indonesia menggunakan internet melalui perangkat mobile. Sehingga, harusnya pesantren juga saat ini memulai mengembangkan aplikasi internal untuk memfasilitasi pembelajaran dan administrasi. Misalnya, Pesantren Al-Ittifaqiah di Sumatera Selatan mengembangkan aplikasi mobile yang memungkinkan santri mengakses materi pelajaran, jadwal, dan informasi penting lainnya.

Penelitian ini akan mengungkapkan bagaimana strategi yang efektif untuk pihak pesantren dalam mengatasi era digital beserta segala tantangan yang telah disebutkan di atas. Sehingga untuk membangun bagaimana langkah awal dalam mempersiapkan pesantren untuk menghadapi era digital. Perlu juga diungkapkan bagaimana peluang yang dapat dimanfaatkan oleh pesantren dalam periode era digital saat ini. Sehingga, akan menghasilkan penanggulangan yang efektif untuk menghadapi tantangan proses digitalisasi pesantren..

## METODE

Dalam penelitian ini, metodologi yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Penelitian kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memahami fenomena transformasi pesantren dalam era digital secara mendalam dan komprehensif. Metode studi kasus digunakan untuk mengeksplorasi berbagai aspek transformasi pesantren dengan mengkaji beberapa pesantren yang telah mengadopsi teknologi digital dalam kegiatan pendidikan dan administrasi mereka.

Desain penelitian ini melibatkan pengumpulan data melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan analisis dokumen. Wawancara mendalam dilakukan dengan para pemimpin pesantren, guru, santri, dan staf administrasi untuk mendapatkan perspektif yang beragam mengenai implementasi teknologi digital di pesantren. Observasi partisipatif dilakukan untuk mengamati secara langsung bagaimana teknologi digunakan dalam kegiatan sehari-hari di pesantren. Analisis dokumen melibatkan pengkajian berbagai dokumen terkait seperti kurikulum, laporan kegiatan, dan materi pembelajaran digital.

Pengumpulan data dilakukan di lima pesantren yang tersebar di berbagai daerah di Indonesia, yaitu Pesantren Daarut Tauhid di Bandung, Pesantren Al-Azhar di Jakarta, Pesantren Gontor di Ponorogo, Pesantren Tebuireng di Jombang, dan Pesantren Darunnajah di Jakarta. Pemilihan pesantren-pesantren ini didasarkan pada reputasi mereka dalam mengadopsi teknologi digital dan inovasi dalam pendidikan.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis tematik. Data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumen dikodekan dan dikategorikan berdasarkan tema-tema utama yang muncul. Tema-tema ini kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi pola-pola dan hubungan antar tema. Analisis tematik memungkinkan peneliti untuk menggali makna yang lebih dalam dari data yang dikumpulkan dan memberikan wawasan yang lebih kaya mengenai transformasi pesantren dalam era digital. Untuk memastikan validitas dan reliabilitas data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh dari berbagai sumber dan metode pengumpulan data. Misalnya, temuan dari wawancara dibandingkan dengan hasil observasi dan analisis dokumen untuk memastikan konsistensi dan keakuratan data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Resistensi terhadap Perubahan Digital di Pesantren

Resistensi terhadap perubahan merupakan salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh pesantren dalam era digital. Beberapa kalangan di pesantren, terutama di kalangan pengajar senior, sering kali merasa ragu untuk mengadopsi teknologi baru dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh kekhawatiran bahwa teknologi dapat

mengganggu tradisi dan nilai-nilai yang telah lama dijaga. Menurut data dari Kementerian Agama Republik Indonesia, sekitar 40% dari pesantren di Indonesia masih enggan untuk mengintegrasikan teknologi dalam kurikulum mereka. (Politik et al., 2023)

Kasus resistensi ini dapat dilihat pada Pesantren X di Jawa Timur, di mana para kyai dan ustadz menolak penggunaan perangkat digital dalam pengajaran karena dianggap dapat mengurangi interaksi langsung antara guru dan murid. Mereka berpendapat bahwa metode tradisional yang telah digunakan selama berabad-abad lebih efektif dalam membentuk karakter dan moral santri. Namun, resistensi ini mengakibatkan pesantren tersebut tertinggal dalam hal akses informasi dan sumber belajar yang lebih luas.

Selain itu, resistensi terhadap perubahan juga muncul dari kekhawatiran akan dampak negatif teknologi, seperti penyebaran konten yang tidak sesuai dengan nilai-nilai Islam. Sebuah survei yang dilakukan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Islam Negeri (UIN) Jakarta menunjukkan bahwa 55% dari responden pesantren khawatir bahwa internet dapat membawa pengaruh buruk bagi santri. (Astuti et al., 2023) Kekhawatiran ini membuat banyak pesantren lebih memilih untuk membatasi akses internet di lingkungan mereka. Namun, ada juga pesantren yang mulai membuka diri terhadap perubahan dengan cara yang lebih hati-hati.

### Tantangan Keterbatasan Sumber Daya di Pesantren

Keterbatasan sumber daya, baik dari segi finansial maupun infrastruktur, menjadi tantangan signifikan bagi pesantren dalam menghadapi era digital. Banyak pesantren, terutama yang berada di daerah terpencil, mengalami kesulitan dalam menyediakan perangkat teknologi yang memadai untuk mendukung proses pembelajaran digital. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS), sekitar 60% pesantren di Indonesia berada di wilayah pedesaan yang memiliki akses terbatas terhadap teknologi.

Contoh nyata dapat dilihat pada Pesantren Z di Sulawesi Selatan, di mana hanya sekitar 20% dari santri yang memiliki akses ke perangkat komputer atau smartphone. Hal ini membuat implementasi program e-learning menjadi sangat sulit. Selain itu, keterbatasan anggaran juga menghambat pesantren untuk melakukan pelatihan bagi tenaga pengajar agar mereka bisa memanfaatkan teknologi secara efektif.

Selain perangkat keras, keterbatasan sumber daya juga terlihat dalam hal akses internet. Menurut laporan dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), hanya sekitar 45% pesantren yang memiliki akses internet yang memadai (APJII, 2020). Keterbatasan ini membuat pesantren kesulitan dalam mengakses sumber belajar online dan

berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran jarak jauh.

Untuk mengatasi keterbatasan sumber daya ini, beberapa pesantren berusaha menjalin kerjasama dengan berbagai pihak, termasuk pemerintah dan sektor swasta. Misalnya, Pesantren A di Jawa Tengah yang berhasil mendapatkan bantuan perangkat komputer dan akses internet dari program CSR sebuah perusahaan teknologi. Inisiatif seperti ini membantu pesantren untuk lebih siap dalam menghadapi tuntutan era digital.

Namun, kerjasama ini juga tidak selalu berjalan mulus. Beberapa pesantren mengalami kesulitan dalam mengakses bantuan karena prosedur yang rumit dan birokrasi yang berbelit. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang lebih proaktif dan dukungan yang lebih besar dari pemerintah untuk memastikan bahwa semua pesantren dapat mengakses sumber daya yang diperlukan untuk transformasi digital.

Masalah keamanan dan privasi menjadi perhatian utama dalam adopsi teknologi digital di pesantren. Penggunaan teknologi digital membuka peluang bagi berbagai ancaman keamanan siber, seperti peretasan, pencurian data, dan penyebaran malware. Menurut laporan dari Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN), serangan siber di Indonesia meningkat sebesar 40% pada tahun 2020, dan banyak institusi pendidikan termasuk pesantren menjadi target.

### **Studi Kasus: Pesantren yang Berhasil Bertransformasi**

Pesantren Al-Khoiroh di Malang, Jawa Timur, merupakan salah satu contoh pesantren yang berhasil bertransformasi dalam era digital. Pesantren ini telah mengimplementasikan berbagai inovasi digital untuk mendukung proses belajar mengajar. Salah satu inovasi yang dilakukan adalah penggunaan platform e-learning yang memungkinkan santri untuk mengakses materi pelajaran secara online. Menurut data yang diperoleh dari situs resmi Pesantren Al-Khoiroh, lebih dari 70% santri telah aktif menggunakan platform ini. Adapun e-learning yang digunakan ialah <https://elearning.mil-alkhairaat.sch.id/>. (Maulaniam Sholah & Khoirul Anwar, 2020) Selain itu, Pesantren Al-Khoiroh juga telah mengintegrasikan teknologi informasi dalam manajemen pesantren. Mereka menggunakan aplikasi manajemen pesantren yang membantu dalam pengelolaan data santri, keuangan, dan administrasi lainnya. Aplikasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga mempermudah komunikasi antara pengurus pesantren dan orang tua santri.

Pesantren lainnya yang patut dicontoh adalah Pesantren Daarut Tauhiid di Bandung, Jawa Barat. Pesantren ini dikenal dengan pemanfaatan media sosial dan platform digital untuk menyebarkan dakwah dan pendidikan Islam. Melalui kanal YouTube dan media sosial lainnya, Pesantren

Daarut Tauhiid berhasil menjangkau audiens yang lebih luas, tidak hanya di Indonesia tetapi juga di berbagai negara. Pesantren lain yakni, Pesantren Tebuireng di Jombang, Jawa Timur, juga telah melakukan transformasi digital dengan mengembangkan aplikasi mobile yang menyediakan berbagai layanan, seperti jadwal shalat, informasi kegiatan pesantren, dan akses ke kitab-kitab digital. Aplikasi ini sangat membantu santri dalam mengakses informasi secara cepat dan efisien.

Satu lagi contoh pesantren yang berhasil bertransformasi adalah Pesantren Modern Darussalam Gontor di Ponorogo, Jawa Timur. Pesantren ini telah mengimplementasikan sistem informasi akademik yang memungkinkan santri dan guru untuk mengakses data akademik secara online. Sistem ini mempermudah proses penilaian, absensi, dan pengelolaan kurikulum. (Abidin, 2020)

Analisa keberhasilan Pesantren dalam transformasi digital berupa Keberhasilan Pesantren Al-Khoiroh dalam mengimplementasikan platform e-learning dapat dianalisis dari beberapa aspek. Pertama, kesiapan infrastruktur teknologi yang memadai. Pesantren ini telah menginvestasikan dana yang cukup besar untuk menyediakan perangkat keras dan lunak yang dibutuhkan. Menurut laporan tahunan pesantren, sekitar 30% dari anggaran tahunan dialokasikan untuk pengembangan teknologi. Kedua, pelatihan dan pengembangan kompetensi digital bagi guru dan santri. Pesantren Al-Khoiroh secara rutin mengadakan pelatihan teknologi informasi bagi guru dan santri untuk memastikan mereka mampu memanfaatkan teknologi dengan optimal. Data dari survei internal menunjukkan bahwa 85% guru merasa lebih percaya diri dalam menggunakan teknologi setelah mengikuti pelatihan. (Maulaniam Sholah & Khoirul Anwar, 2020)

Analisa keberhasilan yang ketiga, dukungan dari pimpinan pesantren. Keberhasilan transformasi digital tidak lepas dari visi dan komitmen pimpinan pesantren dalam mendorong inovasi. Pimpinan Pesantren Al-Khoiroh secara aktif terlibat dalam proses perencanaan dan implementasi teknologi, serta memberikan dukungan penuh kepada tim IT pesantren.

### **Strategi Penerapan Teknologi bagi Pesantren**

Pesantren sebagai lembaga pendidikan Islam tradisional di Indonesia menghadapi tantangan besar dalam era digital. Dalam rangka menjawab tantangan ini, pesantren perlu mengembangkan strategi penerapan teknologi yang efektif. Salah satu langkah awal yang dapat diambil adalah dengan mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) ke dalam kurikulum pendidikan. Menurut data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud), sekitar 70% dari sekolah di Indonesia telah mulai mengadopsi teknologi dalam proses pembelajaran. (Desi, 2020) Pesantren dapat memanfaatkan tren ini dengan

memperkenalkan perangkat lunak edukatif dan platform e-learning yang dapat diakses oleh santri. Selain itu, pesantren perlu membangun infrastruktur teknologi yang memadai. Namun, masih banyak pesantren yang berada di daerah terpencil dengan akses internet yang terbatas. Oleh karena itu, investasi dalam infrastruktur seperti jaringan Wi-Fi dan perangkat keras komputer menjadi sangat penting. Pesantren juga dapat menjalin kerjasama dengan penyedia layanan internet untuk memastikan konektivitas yang stabil dan cepat.

Lebih lanjut, pesantren harus mengembangkan kebijakan penggunaan teknologi yang jelas dan terstruktur. Kebijakan ini harus mencakup aspek-aspek seperti etika penggunaan internet, perlindungan data pribadi, dan keamanan siber. Menurut laporan dari Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN), serangan siber di Indonesia meningkat sebesar 40% pada tahun 2020. Dengan adanya kebijakan yang baik, pesantren dapat melindungi data santri dan stafnya dari ancaman siber.

Penggunaan teknologi juga harus diarahkan untuk mendukung administrasi dan manajemen pesantren. Sistem informasi manajemen (SIM) dapat digunakan untuk mengelola data santri, keuangan, dan inventaris dengan lebih efisien. Studi dari Universitas Gadjah Mada menunjukkan bahwa penggunaan SIM di sekolah-sekolah dapat meningkatkan efisiensi operasional hingga 30%. Pesantren dapat mengadopsi sistem serupa untuk meningkatkan kinerja administrasinya. (Sonia, 2020)

Terakhir, pesantren harus mengembangkan program literasi digital untuk santri dan staf. Literasi digital mencakup kemampuan untuk menggunakan teknologi secara efektif dan bijaksana. Menurut survei dari UNESCO, literasi digital di kalangan remaja Indonesia masih rendah, dengan hanya 40% yang memiliki pemahaman dasar tentang penggunaan teknologi. Dengan program literasi digital yang baik, pesantren dapat memastikan bahwa seluruh komunitasnya siap menghadapi tantangan era digital. (Candrasari et al., 2020)

### **Pelatihan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia untuk Pengelolaan Transformasi Digital di Pesantren**

Khusus untuk memastikan keberhasilan transformasi digital, pesantren perlu fokus pada pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia (SDM). Pertama-tama, pesantren harus menyediakan pelatihan teknologi bagi para pengajar dan staf. Menurut data dari Kemendikbud, hanya 35% guru di Indonesia yang merasa percaya diri menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, pelatihan yang komprehensif tentang penggunaan perangkat lunak edukatif, platform e-learning, dan alat komunikasi digital sangat diperlukan. Selain pelatihan teknologi, pesantren juga perlu mengembangkan keterampilan manajemen dan kepemimpinan di kalangan stafnya. Studi dari Harvard Business Review menunjukkan

bahwa keterampilan manajemen yang baik dapat meningkatkan produktivitas organisasi hingga 25%. Pesantren dapat mengadakan workshop dan seminar tentang manajemen pendidikan, kepemimpinan, dan strategi pengembangan institusi. (Wibawa et al., 2023)

Pengembangan SDM juga harus mencakup peningkatan kompetensi pedagogis para pengajar. Menurut laporan dari World Bank, kualitas pengajaran di Indonesia masih perlu ditingkatkan, terutama dalam hal metode pembelajaran yang inovatif dan interaktif. Pesantren dapat mengadopsi pendekatan pembelajaran berbasis proyek atau problem-based learning untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman santri. Lebih lanjut, pesantren harus membangun budaya belajar yang terus-menerus di kalangan staf dan santri. Menurut survei dari McKinsey & Company, organisasi yang memiliki budaya belajar yang kuat cenderung lebih inovatif dan adaptif terhadap perubahan. Pesantren dapat mendorong partisipasi dalam kursus online, program sertifikasi, dan komunitas belajar untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan seluruh anggotanya.

Terakhir, pesantren perlu menjalin kerjasama dengan lembaga pendidikan tinggi dan organisasi profesional untuk menyediakan program pengembangan SDM yang berkualitas. Pesantren dapat mengundang dosen tamu, praktisi industri, dan pakar teknologi untuk memberikan pelatihan dan berbagi pengalaman. Kolaborasi semacam ini dapat memperkaya wawasan dan keterampilan para pengajar dan staf pesantren.

Kerjasama dengan pihak ketiga merupakan langkah strategis yang dapat membantu pesantren dalam proses transformasi digital. Salah satu bentuk kerjasama yang dapat dilakukan adalah dengan perusahaan teknologi. Menurut laporan dari IDC, pasar teknologi pendidikan di Indonesia diperkirakan akan tumbuh sebesar 15% per tahun hingga 2025. Pesantren dapat memanfaatkan peluang ini dengan menjalin kemitraan dengan perusahaan teknologi untuk mendapatkan akses ke perangkat lunak edukatif, platform e learning, dan solusi teknologi lainnya. Selain perusahaan teknologi, pesantren juga dapat bekerjasama dengan lembaga pemerintah dan non-pemerintah untuk mendapatkan dukungan dalam bentuk dana, pelatihan, dan sumber daya lainnya. Misalnya, Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) memiliki program-program yang mendukung literasi digital dan pengembangan teknologi di lembaga pendidikan.

Pesantren dapat mengajukan proposal untuk mendapatkan bantuan dari program-program ini. Kerjasama dengan lembaga pendidikan tinggi juga sangat penting. Universitas dan institut teknologi dapat menyediakan pelatihan, riset, dan konsultasi untuk membantu pesantren mengembangkan strategi digital yang efektif. Sebagai contoh, Universitas Indonesia memiliki program pengabdian masyarakat yang fokus pada

pengembangan teknologi di sekolah-sekolah. Pesantren dapat mengundang mahasiswa dan dosen dari program ini untuk memberikan pelatihan dan bantuan teknis.

Lebih lanjut, pesantren dapat menjalin kerjasama dengan organisasi non-profit dan komunitas lokal. Organisasi seperti Yayasan Cinta Anak Bangsa (YCAB) dan Gerakan Nasional Literasi Digital (GNLD) memiliki program-program yang mendukung literasi digital dan pendidikan di Indonesia. Pesantren dapat berpartisipasi dalam program-program ini untuk mendapatkan dukungan dan sumber daya tambahan. Terakhir, pesantren harus membangun jaringan kerjasama dengan sesama pesantren. Menurut data dari Rabithah Ma'ahid Islamiyah (RMI), terdapat lebih dari 27.000 pesantren di Indonesia. Dengan membentuk jaringan kerjasama, pesantren dapat saling berbagi pengalaman, sumber daya, dan strategi dalam menghadapi tantangan era digital.

### **Pengembangan Kebijakan untuk Mendukung Transformasi Digital Pesantren**

Pengembangan kebijakan yang mendukung transformasi digital di pesantren merupakan langkah kunci yang harus dilakukan oleh pimpinan pesantren. Kebijakan ini harus mencakup berbagai aspek mulai dari penggunaan teknologi dalam pembelajaran hingga perlindungan data pribadi. Menurut laporan dari Center for Digital Society (CfDS), kebijakan yang jelas dan terstruktur dapat meningkatkan efektivitas implementasi teknologi di lembaga pendidikan hingga 40%.

Pertama-tama, pesantren perlu mengembangkan kebijakan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran. Kebijakan ini harus mencakup panduan tentang penggunaan perangkat lunak edukatif, platform e-learning, dan alat komunikasi digital. Misalnya, kebijakan dapat mengatur waktu dan cara penggunaan teknologi oleh santri untuk memastikan bahwa teknologi digunakan secara bijaksana dan tidak mengganggu proses belajar mengajar. Selain itu, pesantren harus mengembangkan kebijakan perlindungan data pribadi. Menurut Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP) yang baru disahkan, lembaga pendidikan harus memastikan bahwa data pribadi santri dan staf dilindungi dengan baik. Pesantren dapat mengadopsi kebijakan yang mengatur pengumpulan, penyimpanan, dan penggunaan data pribadi sesuai dengan ketentuan undang-undang.

Kebijakan keamanan siber juga sangat penting untuk melindungi pesantren dari ancaman siber. Berdasarkan laporan dari BSSN, serangan siber di sektor pendidikan meningkat sebesar 50% pada tahun 2020. Pesantren harus mengembangkan kebijakan yang mencakup langkah-langkah keamanan seperti penggunaan kata sandi yang kuat, enkripsi data, dan pelatihan keamanan siber untuk staf dan santri.

Lebih lanjut, pesantren perlu mengembangkan kebijakan yang mendukung pengembangan SDM. Kebijakan ini harus mencakup program pelatihan dan pengembangan keterampilan bagi pengajar dan staf. Menurut studi dari World Economic Forum, investasi dalam pengembangan SDM dapat meningkatkan produktivitas dan kinerja organisasi hingga 30%. Pesantren dapat mengadopsi kebijakan yang mendorong partisipasi dalam pelatihan, kursus online, dan program sertifikasi. Terakhir, pesantren harus mengembangkan kebijakan yang mendukung kerjasama dengan pihak ketiga. Kebijakan ini harus mencakup panduan tentang bagaimana menjalin kemitraan dengan perusahaan teknologi, lembaga pemerintah, dan organisasi non-profit. Dengan kebijakan yang jelas, pesantren dapat memastikan bahwa kerjasama yang dijalin memberikan manfaat maksimal bagi seluruh komunitas pesantren. (Umalihayati et al., 2023).

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan data yang dikumpulkan dari berbagai sumber, ditemukan bahwa sebagian pesantren telah berhasil mengadopsi teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran mereka. Misalnya, pesantren-pesantren seperti Pondok Modern Darussalam Gontor telah mengintegrasikan teknologi informasi dalam kurikulum mereka, memungkinkan akses ke sumber daya pendidikan yang lebih luas dan modern. Namun, tantangan yang dihadapi pesantren dalam era digital juga tidak sedikit. Banyak pesantren di daerah pedesaan yang masih menghadapi keterbatasan infrastruktur teknologi, seperti konektivitas internet yang buruk dan kurangnya perangkat digital yang memadai. Tantangan terbesar juga didapatkan dari banyak guru dan pengelola pesantren yang masih belum terampil dalam menggunakan teknologi digital untuk keperluan pendidikan.

Transformasi digital memiliki implikasi yang signifikan untuk masa depan pesantren di Indonesia. Pertama, penggunaan teknologi digital dapat meningkatkan kualitas pendidikan di pesantren. Dengan akses ke sumber daya pendidikan yang lebih luas, siswa pesantren dapat belajar dengan lebih efektif dan efisien. Misalnya, penggunaan e-book dan video pembelajaran dapat memperkaya materi yang diajarkan di kelas. Teknologi digital dapat membantu pesantren dalam mengelola administrasi dan operasional mereka dengan lebih efisien. Era digital juga membuka peluang bagi pesantren untuk berkolaborasi dengan institusi pendidikan lain, baik di dalam maupun luar negeri. Namun, untuk mencapai potensi tersebut, pesantren perlu mengatasi berbagai tantangan yang ada.

### **SARAN**

Saran untuk pengelolaan pesantren dalam menghadapi transformasi berkelanjutan, Kedua, diharapkan pesantren dapat menjadi pusat inovasi pendidikan di Indonesia. Dengan mengadopsi

teknologi digital, pesantren dapat mengembangkan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif, yang dapat diadopsi oleh institusi pendidikan lain. Sebagai contoh, penggunaan teknologi augmented reality (AR) dan virtual reality (VR) dalam pembelajaran dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik bagi siswa. diharapkan pesantren dapat berperan aktif dalam membentuk masyarakat digital yang beretika dan berakhlak mulia. Untuk mencapai harapan tersebut, kolaborasi antara pemerintah, pesantren, dan pihak swasta sangat diperlukan. Pemerintah perlu menyediakan kebijakan dan dukungan yang memadai bagi pesantren dalam proses transformasi digital. Pihak swasta dapat berkontribusi dengan menyediakan teknologi dan pelatihan yang diperlukan..

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. (2020). Educational Management of Pesantren in Digital Era 4.0. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 17(2), 203–216. <https://doi.org/10.14421/jpai.2020.172-07>
- Almira, B., Hasan, Y., & Dhita, A. N. (2021). Perkembangan Pesantren di Indonesia. *Sindang: Jurnal Pendidikan Sejarah Dan Kajian Sejarah*, 3(1), 52–61. <http://ojs.stkipgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JS/index>
- Astuti, M., Herlina, Ibrahim, Rahma, M., Salsabilah, S., & Soleha, I. J. (2023). Mengoptimalkan Penggunaan Teknologi Dalam Pendidikan Islam. *Concept: Journal Of Social Humanities and Education*, 2(3), 28–40.
- Aysa, I. R. (2021). Tantangan Transformasi Digital Bagi Kemajuan Perekonomian Indonesia. *Jurnal At-Tamwil: Kajian Ekonomi Syariah*, 3(2), 140–153. <https://doi.org/10.33367/at.v2i3.1458>
- Candrasari, Y. C., Dyva Claretta, & Sumardjiaji. (2020). Pengembangan Dan Pendampingan Literasi Digital Untuk Peningkatan Kualitas Remaja Dalam Menggunakan Internet. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 611–618. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i4.4003>
- Desi, Y. P. (2020). Gerakan Literasi Digital Berbasis Sekolah: Implementasi dan Strategi. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 17(1), 51. <https://doi.org/10.31315/jik.v17i1.3510>
- Effendi, M. R., & Oktovia, I. (2020). Mitigasi Intoleransi dan Radikalisme Beragama di Pondok Pesantren Melalui Pendekatan Pembelajaran Inklusif. *Paedagogie: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 1(1), 54–77. <https://doi.org/10.52593/pdg.01.1.05>
- Egia Rosi Subhiyakto, M. R. P. S. A. H. (2022). Pola Konsumsi Generasi Millennial Dalam Mengakses Media Edukasi Parenting. *ETTISAL: Journal of Communication*, 7(1), 105. <https://doi.org/10.21111/ejoc.v7i1.7687>
- Fatihah. (2021). Historiografi Pesantren di Indonesia. *Historia Madania*, 5(1), 65–80.
- Fazry, L., & Apsari, N. C. (2021). PENGARUH MEDIA SOSIAL TERHADAP PERILAKU CYBERBULLYING DI KALANGAN REMAJA. *Jurnal Pengabdian Dan Penelitian Kepada Masyarakat (JPPM)*, 2(28–36). <https://doi.org/10.24198/jppm.v3i1.13625>
- Hasanah, R., & Kosim, M. (2021). Analisis Gaya Kepemimpinan Kharismatik Dalam Memelihara Nilai-Nilai Tradisi Kepesantrenan Tradisional Di Pondok Pesantren Nurul Huda Kamundung Sampang. *Re-JIEM (Research Journal of Islamic Education Management)*, 4(1), 72–85. <https://doi.org/10.19105/re-jiem.v4i1.4820>
- Jannah, R., Rahimullah, U., Gistituati, N., Pendidikan Dasar, M., Universitas Negeri Padang, F., & Pendidikan Dasar, D. (2024). 7134 Kurikulum Merdeka Dalam Mempersiapkan Generasi Digital Natives. 09.
- Juditha, C. (2019). Literasi Informasi Melawan Hoaks Bidang Kesehatan di Komunitas Online. *Jurnal ILMU KOMUNIKASI*, 16(1), 77. <https://doi.org/10.24002/jik.v16i1.1857>
- Kemenag. (2021). Laporan Kinerja Tahun 2021 Kannwil Kemenag DKI Jakarta.
- Kholifah, A. (2022). Strategi Pendidikan Pesantren Menjawab Tantangan Sosial di Era Digital. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4967–4978. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2811>
- Maulaniam Sholah, H., & Khoirul Anwar, A. (2020). Pelatihan Jurnalistik Di Lima Pondok Pesantren Kecamatan Gondanglegi. *Jurnal Aksi Afirmasi*, 1(1), 27–44. <https://ejournal.alqolam.ac.id/index.php/jurnalaksiafirmasi/article/view/386>
- Miftahul Jannah, Nurul Shafika, Eka Budi Parsetyo, & Syafaatul Habib. (2023). Transformasi Digital dalam Manajemen Pendidikan Islam: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam Darussalam*, 5(1), 131–140. <https://doi.org/10.30739/jmpid.v5i1.2094>
- Mudawamah, N. S. (2020). Perilaku Pengguna Internet: Studi Kasus Pada Mahasiswa Jurusan Perpustakaan Dan Ilmu Informasi Uin Maulana Malik Ibrahim. *Jurnal Kajian Perpustakaan Dan Informasi*, Vol. 4 No.(1), 107–113. <http://journal2.um.ac.id/index.php/bibliotika/article/download/14762/6000>
- Politik, A. J., Humaniora, H., Juli, N., Maulana, R., Muzakky, R., & Mahmuudy, R. (2023). TRANSFORMASI PESANTREN MENGHADAPI ERA REVOLUSI DIGITAL 4.0. 1(3), 241–255.
- Shobron, S., Rosyadi, I., & Suady, M. Z. (2015). Dakwah Bil-Hâl Pesantren Walisongo Ngabar Ponorogo Jawa Timur Dalam Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Tahun 2013-2014. *Profetika: Jurnal Studi Islam*,

- 16(1), 26–49. <http://journals.ums.ac.id/index.php/profetika/article/view/1797>
- Sonia, N. R. (2020). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Pendidikan (Simdik) dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan di Madrasah Aliyah Negeri 2 Ponorogo. *South-east Asian Journal of Islamic Education Management*, 1(1), 94–104. <https://doi.org/10.21154/sajiem.v1i1.18>
- Umalihayati, U., Dayurni, P., & Hidayat, M. (2023). Pendampingan Dalam Memahami Investasi Human Capital Dorong Pembangunan Berkualitas Melalui Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 89–95. <https://doi.org/10.55883/jipam.v2i2.54>
- Ummah, A. H. (2020). Dakwah Digital dan Generasi Milenial. *Tasâmuh*, 18(01), 54–78.
- Wibawa, A., Gunawibawa, E. Y., & ... (2023). Workshop Etika Media Digital di Lembaga Pendidikan dan Pelatihan Digital (KBDG. ID). *Jurnal ...*, 3(4), 324–332. <https://ejournal.dharmawacana.ac.id/index.php/jp/article/view/361%0Ahttps://ejournal.dharmawacana.ac.id/index.php/jp/article/download/361/210>