



## TRANSFORMASI PESANTREN MENGHADAPI ERA REVOLUSI DIGITAL 4.0

Ridwan Maulana Rifqi Muzakky<sup>1</sup> Rijaal Mahmuudy<sup>2</sup> Andhita  
Risiko Faristiana<sup>3</sup>

Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

<sup>1</sup>[kambengslahung4@gmail.com](mailto:kambengslahung4@gmail.com), <sup>2</sup>[rijaalmahmudy@gmail.com](mailto:rijaalmahmudy@gmail.com)

<sup>3</sup>[andhitarisko@iainponorogo.ac.id](mailto:andhitarisko@iainponorogo.ac.id)

### Abstract

*The transformation of pesantren students in the digital era 4.0 is a significant challenge for traditional Islamic educational institutions. This article aims to explain the concept of pesantren in the digital era, the challenges faced, the opportunities that exist, and best practices in facing this transformation. Pesantren has undergone important changes in the digital era 4.0. The introduction of this article provides an introduction to pesantren and summarizes the changes in the digital age. The second part explains the concept of pesantren in the digital era 4.0, including the definition and characteristics of traditional pesantren as well as the concept of digital pesantren that integrate technology in Islamic education. This transformation brings challenges for pesantren students, including the rapid digital revolution, limited technological infrastructure, and anxiety about the negative impact of technology on students. However, this article also reveals opportunities, such as increased access to information and online learning, the use of technology to expand student networks, and adaptive curriculum development. The next section presents some best practices in the transformation of pesantren students. Case studies of pesantren that successfully integrate technology are presented as examples, as well as the importance of the role of educators and pesantren support. Collaboration with educational institutions and the technology industry is also considered important. Challenges in this transformation include changing the paradigm and culture of pesantren, as well as the need for training and capacity building for teachers and students. The development of technological infrastructure is the focus of this transformation. This article concludes that the transformation of pesantren students in the digital era 4.0 is very important. Pesantren need to adapt and innovate as part of the digital revolution. The future view of pesantren emphasizes the importance of adaptation and innovation in facing challenges and taking advantage of the opportunities offered by the digital era 4.0.*

**Keywords:** Digital, Pesantren, Transformation

### Abstrak

Transformasi santri pesantren dalam era digital 4.0 menjadi tantangan signifikan bagi lembaga pendidikan Islam tradisional. Artikel ini bertujuan

menjelaskan konsep pesantren dalam era digital, tantangan yang dihadapi, peluang yang ada, serta praktik terbaik dalam menghadapi transformasi ini. Pesantren telah mengalami perubahan penting dalam era digital 4.0. Pendahuluan artikel ini memberikan pengenalan tentang pesantren dan merangkum perubahan dalam era digital. Bagian kedua menjelaskan konsep pesantren dalam era digital 4.0, termasuk definisi dan karakteristik pesantren tradisional serta konsep pesantren digital yang mengintegrasikan teknologi dalam pendidikan Islam. Transformasi ini membawa tantangan bagi santri pesantren, termasuk revolusi digital yang cepat, keterbatasan infrastruktur teknologi, dan kecemasan terhadap dampak negatif teknologi pada santri. Namun, artikel ini juga mengungkapkan peluang, seperti peningkatan akses informasi dan pembelajaran online, pemanfaatan teknologi untuk memperluas jejaring santri, dan pengembangan kurikulum yang adaptif. Bagian selanjutnya menyajikan beberapa praktik terbaik dalam transformasi santri pesantren. Studi kasus pesantren yang berhasil mengintegrasikan teknologi disajikan sebagai contoh, serta pentingnya peran pendidik dan dukungan pesantren. Kolaborasi dengan lembaga pendidikan dan industri teknologi juga dianggap penting. Tantangan dalam transformasi ini meliputi perubahan paradigma dan budaya pesantren, serta perlunya pelatihan dan peningkatan kapasitas bagi pengajar dan santri. Pembangunan infrastruktur teknologi menjadi fokus transformasi ini. Artikel ini menyimpulkan bahwa transformasi santri pesantren dalam era digital 4.0 sangat penting. Pesantren perlu beradaptasi dan berinovasi sebagai bagian dari revolusi digital. Pandangan masa depan pesantren menekankan pentingnya adaptasi dan inovasi dalam menghadapi tantangan serta memanfaatkan peluang yang ditawarkan oleh era digital 4.0.

**Kata Kunci:** Digital, Pesantren, Transformasi

## **Pendahuluan**

Transformasi digital merupakan suatu proses revolusi yang terus berlangsung dan telah mempengaruhi hampir seluruh aspek kehidupan, termasuk dalam bisnis. Penggunaan teknologi digital telah membawa perubahan mendasar dalam cara kita bekerja, berkomunikasi, dan bahkan dalam gaya hidup kita. Salah satu dampak utama dari transformasi digital adalah peningkatan efisiensi dan produktivitas di berbagai industri. Penggunaan teknologi memangkas biaya dan menghasilkan proses yang lebih cepat dan lebih efisien. Selain itu, kemampuan teknologi digital seperti big data dan analitik telah menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam pengambilan keputusan yang lebih akurat dan efisien.

Transformasi digital juga membuka banyak peluang baru dalam menciptakan nilai bagi pelanggan, seperti layanan digital dan pengalaman pelanggan yang lebih interaktif. Hal ini membawa konsep baru dalam strategi pemasaran, di mana bisnis dapat memanfaatkan data yang dikumpulkan untuk mengidentifikasi peluang baru dan menciptakan layanan atau produk yang tepat. Namun begitu, transformasi digital juga membawa tantangan dan risiko, seperti keamanan data yang kurang baik dan

berdampak pada privasi pengguna. Selain itu, adopsi teknologi digital jangka panjang juga memerlukan biaya besar dan membutuhkan sumber daya yang tepat dan terampil. Oleh karena itu, penting bagi bisnis dan organisasi untuk memperhitungkan keuntungan dan kerugian dari transformasi digital. Sumber daya manusia yang tepat dan terampil serta investasi yang tepat diperlukan untuk mengadopsi teknologi digital secara efektif dan efisien. Dalam era transformasi digital ini, kepatuhan kepada inovasi teknologi dapat menjadi faktor kunci dalam kesuksesan bisnis Anda. Dalam kesimpulannya, transformasi digital adalah proses yang kompleks, namun penting bagi bisnis untuk menjaga keterlibatan dengan para pelanggan dan memiliki kecepatan dalam beradaptasi dengan persaingan bisnis yang semakin meningkat.

Transformasi digital di dunia bisnis memungkinkan terciptanya efisiensi dan produktivitas yang lebih tinggi, seperti penggunaan teknologi untuk memotong biaya serta meningkatkan kecepatan dan efisiensi proses bisnis. Selain itu, teknologi digital seperti big data dan analitik juga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih akurat dan efisien. Transformasi digital juga membutuhkan organisasi untuk memperhatikan kebutuhan talenta digital dalam organisasi mereka. Pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia yang tepat dalam hal kemampuan digital sangat penting untuk mendukung keberhasilan implementasi teknologi baru.

Transformasi digital di Indonesia sedang mengalami perkembangan yang pesat. Pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai upaya untuk mendorong adopsi teknologi digital, termasuk pengembangan infrastruktur dan kebijakan untuk mendukung penggunaan teknologi digital dalam berbagai sektor, seperti sektor pendidikan, sektor bisnis, sektor publik, dan sektor yang lainnya. Transformasi digital di Indonesia saat ini dihadapkan pada sejumlah permasalahan yang perlu diatasi. Salah satu tantangan utama adalah kesenjangan akses dan infrastruktur yang masih ada di beberapa daerah. Meskipun penetrasi internet semakin meningkat, masih terdapat daerah yang belum terhubung secara optimal dan infrastruktur yang terbatas. Hal ini mengakibatkan kesenjangan dalam akses teknologi digital antara wilayah perkotaan dan pedesaan. Selain itu, keterbatasan literasi digital juga menjadi permasalahan yang perlu diperhatikan. Tingkat literasi digital di kalangan masyarakat masih rendah, terutama di daerah pedesaan dan kalangan yang kurang terdidik. Kurangnya pemahaman dan keterampilan dalam menggunakan teknologi digital dapat menjadi hambatan dalam memanfaatkan potensi teknologi tersebut secara maksimal.<sup>1</sup>

Pesantren merupakan lembaga pendidikan Islam tradisional yang telah memainkan peran penting dalam membentuk lanskap pendidikan Islam selama berabad-abad. Sebagai institusi yang berakar dalam tradisi, pesantren telah menjadi pusat pengajaran agama, pembentukan karakter, dan pembangunan komunitas. Revolusi digital merujuk pada perubahan mendalam yang terjadi dalam masyarakat, bisnis, dan kehidupan sehari-hari sebagai hasil dari adopsi dan perkembangan

---

<sup>1</sup> Maksum, Ali, and Happy Fitria. "Transformasi dan Digitalisasi Pendidikan Dimasa Pandemi." *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS PGRI PALEMBANG*. 2021.

teknologi digital. Revolusi ini melibatkan transformasi yang cepat dan fundamental dalam cara kita berkomunikasi, bekerja, berinteraksi, dan mengakses informasi. Teknologi digital seperti komputer, internet, perangkat mobile, dan aplikasi telah mengubah berbagai aspek kehidupan. Namun, di tengah era digital 4.0 dan revolusi digital yang sedang berlangsung, pesantren harus menghadapi transformasi yang signifikan untuk beradaptasi dengan perubahan kebutuhan dan tantangan yang dibawa oleh teknologi. ini bertujuan untuk menjelajahi transformasi santri pesantren dalam menghadapi era digital 4.0 dalam revolusi digital. Era digital 4.0, yang ditandai oleh kemajuan teknologi yang pesat dan digitalisasi di berbagai sektor, telah mengganggu sistem tradisional dan membentuk ulang cara-cara yang biasa kita kenal dalam kehidupan sehari-hari. Perubahan ini juga mempengaruhi pesantren sebagai institusi pendidikan Islam yang telah ada sejak lama. Pesantren sekarang dihadapkan pada tantangan untuk mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran dan pengajaran, serta mengelola dampaknya terhadap kehidupan santri.<sup>2</sup>

Salah satu tantangan yang dihadapi pesantren dalam era digital 4.0 adalah adanya perubahan paradigma pendidikan. Pesantren selama ini dikenal dengan metode pengajaran yang bersifat tradisional dan mengedepankan pembelajaran melalui hubungan langsung antara guru dan santri. Namun, dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, santri sekarang memiliki akses ke berbagai sumber informasi dan pembelajaran secara online. Oleh karena itu, pesantren harus mencari cara untuk mengintegrasikan teknologi dalam pendidikan mereka, sambil tetap mempertahankan nilai-nilai dan tradisi Islam yang menjadi identitas pesantren. Selain itu, infrastruktur teknologi juga menjadi tantangan bagi pesantren. Banyak pesantren yang masih terbatas aksesnya terhadap infrastruktur teknologi yang memadai, seperti akses internet yang cepat dan perangkat keras yang memadai. Hal ini dapat menghambat upaya pesantren dalam mengimplementasikan pendidikan digital dan memanfaatkan teknologi secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan investasi dalam infrastruktur teknologi agar pesantren dapat mengatasi keterbatasan ini dan memanfaatkan potensi yang ditawarkan oleh era digital 4.0.

Selain tantangan, transformasi santri pesantren juga memberikan peluang yang signifikan. Era digital 4.0 membuka pintu bagi pesantren untuk meningkatkan akses informasi dan pembelajaran online. Santri dapat mengakses berbagai sumber belajar, modul, dan materi pelajaran secara digital, yang membantu meningkatkan efisiensi dan kualitas pendidikan. Selain itu, teknologi juga memungkinkan pesantren untuk memperluas jejaring santri, baik di tingkat lokal maupun global. Santri dapat berinteraksi dengan santri dari pesantren lain, memperdalam pemahaman mereka tentang Islam, dan berbagi pengalaman melalui platform online. Dalam upaya menghadapi transformasi ini, pesantren dapat belajar dari praktik terbaik yang ada. Beberapa pesantren telah berhasil mengintegrasikan teknologi dalam pendidikan mereka dengan sukses.

---

<sup>2</sup> Baharun, H., & Niswa, H. (2019). Syariah Branding; Komodifikasi Agama Dalam Bisnis Waralaba Di Era Revolusi Industri 4.0. *INFERENSI: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*

Upaya pemerintah dan kolaborasi antara berbagai pihak dalam menghadapi tantangan transformasi santri pesantren dalam era digital 4.0. Pemerintah dapat meluncurkan kebijakan yang mendukung transformasi, menyediakan pelatihan dan pendampingan teknis, serta mendorong kolaborasi dengan pesantren, lembaga pendidikan, dan industri teknologi. Kolaborasi ini dapat mencakup penyediaan akses teknologi, pembangunan infrastruktur, pelatihan, penelitian, dan pembentukan komunitas. Dengan adanya upaya ini, transformasi santri pesantren akan semakin terfasilitasi, sehingga pesantren dapat memanfaatkan potensi teknologi dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan mempersiapkan santri menghadapi masa depan yang digital. Mereka mengembangkan kurikulum yang adaptif dan relevan dengan era digital, serta melibatkan para guru dan santri dalam pelatihan teknologi untuk meningkatkan kompetensi digital mereka. Selain itu, kolaborasi dengan lembaga pendidikan dan industri teknologi juga menjadi kunci keberhasilan dalam menghadapi transformasi ini.<sup>3</sup>

Melalui artikel ini, diharapkan dapat memberikan wawasan dan pemahaman yang lebih baik tentang transformasi santri pesantren dalam menghadapi era digital 4.0 dalam revolusi digital. Pesantren perlu menyadari tantangan yang dihadapi dan berupaya untuk mengatasi mereka, sambil memanfaatkan peluang yang ditawarkan oleh era digital untuk meningkatkan pendidikan Islam dan membentuk generasi santri yang siap menghadapi tantangan masa depan. Dalam menghadapi transformasi ini, kolaborasi, inovasi, dan kepemimpinan yang kuat akan menjadi kunci kesuksesan pesantren dalam menghadapi era digital 4.0 yang terus berkembang.

### **Metode Pembahasan**

Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu tahap pra lapangan dan tahap peninjauan. Tahap pra lapangan melibatkan penyusunan rancangan penelitian, penentuan lokasi penelitian, perizinan, pemilihan informan, dan persiapan perlengkapan penelitian. Setelah tahap pra lapangan selesai, penelitian memasuki tahap peninjauan, yang melibatkan observasi dan wawancara sebagai metode pengumpulan data. Data yang terkumpul kemudian dianalisis dan kesimpulan diambil. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Pendekatan fenomenologi digunakan untuk mengungkap atau memahami fenomena sosial yang terjadi pada masyarakat, fenomena perkembangan zaman, dan khususnya untuk mengungkap strategi pendidikan pesantren dalam menghadapi tantangan sosial di era digital. Sebagai peneliti, kehadiran penulis penelitian ini adalah sebagai instrumen kunci dan berperan sebagai pengamat non partisipan. Peneliti akan hadir di lapangan sejak mendapatkan izin untuk melakukan penelitian, mengunjungi lokasi pada waktu yang telah ditentukan, baik yang terjadwal maupun yang tidak. Lokasi yang dipilih untuk penelitian ini adalah Pondok Pesantren Azmania Ponorogo. Pemilihan lembaga ini didasarkan pada keyakinan bahwa

---

<sup>3</sup> Humaidi, Anis. "Bargaining Pesantren di Era Revolusi Industri 4.0." *Prosiding Nasional 2* (2019)

pesantren tersebut mampu dan berhasil menjawab tantangan sosial di era digital. Subjek penelitian ini adalah strategi yang digunakan oleh Pondok Pesantren Azmania dalam menghadapi era digital, sementara objek penelitian meliputi situasi sosial di lembaga, aktivitas atau kegiatan yang terkait dengan strategi pendidikan pesantren dalam menghadapi tantangan sosial era digital, serta kondisi masyarakat sekitar pesantren.

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara. Observasi digunakan untuk mengamati secara langsung maupun tidak langsung segala aktivitas yang berkaitan dengan strategi pesantren dalam menghadapi era digital. Sementara itu, wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam dari para informan mengenai strategi pesantren tersebut. Setelah data terkumpul melalui observasi dan wawancara, langkah selanjutnya adalah reduksi data atau abstraksi. Proses ini melibatkan penyederhanaan data yang telah terkumpul agar lebih mudah dianalisis. Analisis data dilakukan dengan menggunakan penalaran induktif dan deduktif untuk menggali makna dan pola yang muncul dari data. Untuk memastikan keabsahan data, peneliti menggunakan teknik triangulasi. Teknik ini melibatkan perbandingan antara data satu dengan data lain atau informan satu dengan informan lain guna memperoleh hasil yang dapat dipertanggungjawabkan. Dengan menggunakan teknik triangulasi, keabsahan dan validitas data dapat terjamin dalam penelitian ini.

### **Hasil Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis transformasi santri pesantren Azmania dalam menghadapi era digital 4.0 dalam revolusi digital. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan mewawancarai para pengajar, santri, dan pimpinan pesantren yang terlibat dalam proses transformasi, serta melakukan observasi langsung di beberapa pesantren yang telah mengadopsi teknologi dalam pendidikan mereka. Temuan penelitian ini mengungkapkan bahwa transformasi santri pesantren dalam menghadapi era digital 4.0 telah menghasilkan perubahan signifikan dalam pendekatan pendidikan dan pembelajaran. Pesantren-pesantren yang beradaptasi dengan teknologi telah mengintegrasikan perangkat teknologi seperti komputer, tablet, dan proyektor dalam proses pembelajaran. Hal ini memungkinkan penggunaan sumber belajar digital, presentasi multimedia, dan akses ke informasi yang lebih luas. Pesantren-pesantren ini juga telah mengadopsi pembelajaran jarak jauh melalui platform pembelajaran daring, yang memungkinkan santri untuk tetap belajar meskipun dalam situasi terbatas seperti pandemi COVID-19.

Penelitian ini juga menemukan bahwa transformasi ini telah mempengaruhi pola pikir dan budaya pesantren. Santri-satri yang terlibat dalam transformasi ini menjadi lebih terbuka terhadap teknologi dan memiliki keinginan yang kuat untuk menguasai keterampilan digital. Mereka menyadari pentingnya literasi digital dalam

menghadapi dunia yang semakin terhubung secara digital. Pesantren juga telah menciptakan lingkungan yang mendukung perkembangan kreativitas dan inovasi santri, sehingga melahirkan generasi yang mampu menghadapi tantangan masa depan dengan pemahaman yang luas tentang teknologi.

Selain itu, penelitian ini mengidentifikasi beberapa tantangan yang dihadapi dalam proses transformasi ini. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan infrastruktur teknologi di sebagian pesantren, seperti akses terbatas terhadap internet dan kekurangan perangkat keras yang memadai. Tantangan ini mempengaruhi kemampuan pesantren untuk mengadopsi teknologi secara menyeluruh. Selain itu, terdapat juga tantangan budaya dan pola pikir yang mungkin menghambat proses transformasi ini. Beberapa pesantren yang masih mempertahankan tradisi dan nilai-nilai yang kuat dapat menghadapi resistensi terhadap perubahan yang dianggap melanggar nilai-nilai tradisional.

Penelitian ini juga menemukan beberapa faktor yang berkontribusi terhadap kesuksesan transformasi santri pesantren. Kolaborasi antara pesantren, lembaga pendidikan, dan industri teknologi telah menjadi kunci keberhasilan dalam mengatasi tantangan yang dihadapi. Pesantren yang memiliki kerjasama yang baik dengan lembaga-lembaga terkait telah mendapatkan dukungan dalam bentuk pelatihan dan pembiayaan untuk memperkuat infrastruktur teknologi mereka. Selain itu, peran pendidik yang proaktif dan inovatif juga menjadi faktor penting dalam menciptakan lingkungan pendidikan yang sesuai dengan era digital 4.0.

Dalam kesimpulannya, penelitian ini menunjukkan bahwa transformasi santri pesantren terutama pondok pesantren Azmania Ponorogo dalam menghadapi era digital 4.0 telah membawa perubahan yang signifikan dalam pendekatan pendidikan dan pembelajaran. Pesantren-pesantren yang telah mengadopsi teknologi secara efektif telah menciptakan lingkungan yang mendukung perkembangan santri dalam menghadapi tantangan masa depan yang semakin digital. Namun, tantangan infrastruktur teknologi dan resistensi budaya masih menjadi faktor yang mempengaruhi proses transformasi ini. Oleh karena itu, kolaborasi antara pesantren, lembaga pendidikan, dan industri teknologi, serta peran pendidik yang proaktif dan inovatif, diperlukan untuk mencapai kesuksesan dalam transformasi santri pesantren dalam menghadapi era digital 4.0

## **Pembahasan**

### **Pesantren di Era 4.0**

Istilah 'Revolusi Industri' diperkenalkan oleh Friedrich Engels dan Louis-Auguste Blanqui pada pertengahan abad ke-19. Revolusi industri ini terus berlangsung dari masa ke masa, dan saat ini telah memasuki fase keempat, yang dikenal sebagai Revolusi Industri 4.0. Setiap perubahan fase menghasilkan perbedaan yang signifikan dalam penggunaannya. Fase pertama (1.0) ditandai dengan penemuan

mesin dan penekanan pada mekanisasi produksi. Fase kedua (2.0) melibatkan produksi massal yang terintegrasi dengan kontrol kualitas dan standarisasi. Fase ketiga (3.0) mencakup integrasi komputerisasi dan seragamitas dalam skala besar. Fase keempat (4.0) membawa digitalisasi dan otomatisasi dengan menggabungkan internet dan manufaktur. Era Revolusi Industri 4.0 memiliki dampak yang kompleks dan mencakup semua aspek kehidupan manusia, termasuk pendidikan. Dalam era ini, peran teknologi cyber semakin sentral dalam kehidupan manusia, sehingga muncul istilah "Pendidikan 4.0". Pendidikan 4.0 merupakan istilah yang digunakan oleh para ahli pendidikan untuk menggambarkan berbagai cara mengintegrasikan teknologi cyber dalam pembelajaran, baik secara fisik maupun virtual. Pendidikan 4.0 merupakan perubahan signifikan dari pendidikan 3.0, yang mencakup pengetahuan tentang ilmu saraf, psikologi kognitif, dan teknologi pendidikan. Pendidikan 4.0 adalah fenomena yang merespons kebutuhan Revolusi Industri keempat, di mana manusia dan mesin bekerja sama.

Menurut penelitian McKinsey pada tahun 2016, dampak teknologi digital menuju Revolusi Industri 4.0 dalam lima tahun mendatang akan menyebabkan pergeseran atau hilangnya 52,6 juta jenis pekerjaan. Penelitian ini menyampaikan pesan bahwa setiap individu yang ingin tetap eksis dalam kompetisi global harus mempersiapkan mental dan keterampilan yang memberikan keunggulan persaingan dibandingkan dengan yang lain. Mempersiapkan perilaku yang baik, meningkatkan kompetensi diri, dan memiliki semangat literasi adalah langkah utama dalam mempersiapkan keterampilan yang diperlukan. Persiapan tersebut dapat dicapai melalui pendidikan sepanjang hayat (*long life education*) dan pengalaman bekerja bersama lintas generasi dan lintas disiplin ilmu. Tantangan era Revolusi Industri 4.0 sangat kompleks, terutama di bidang pendidikan di mana semua hal telah berubah menjadi digital. Jika sebelumnya sistem pendidikan lebih bersifat manual, kuno, dan primitif, saat ini semuanya harus berbasis teknologi. Contohnya adalah *e-library* (perpustakaan digital), *e-learning* (pembelajaran digital), *e-book* (buku online), dan lainnya.

Tantangan Revolusi Industri 4.0 termasuk keamanan teknologi informasi dalam pendidikan, keandalan dan stabilitas mesin produksi, kurangnya keterampilan yang memadai, resistensi perubahan dari para pemangku kepentingan, penurunan jumlah pekerjaan akibat otomatisasi, stagnasi dalam pemanfaatan teknologi, informasi, dan komunikasi, serta ketidakmerataan perubahan kurikulum, model, strategi, pendekatan, dan peran guru dalam pembelajaran yang mendorong literasi baru. Perkembangan pesat dalam teknologi digital, kecerdasan buatan, *big data*, robotik, dan lainnya di era Revolusi Industri 4.0 menjadi tugas bersama bagi semua lembaga pendidikan untuk menanggapi.

Meskipun saat ini kita hidup dalam dunia global, tetapi masih umum dipahami bahwa pesantren memiliki hubungan erat dengan tokoh Kiai. Banyak Kiai yang menolak perubahan dunia global. Dalam manajemen pesantren, Kiai memiliki peran sentral, otoritatif, dan sebagai pusat kebijakan dan perubahan. Hal ini disebabkan oleh



dua faktor utama. Pertama, kepemimpinan yang terpusat pada individu yang bergantung pada karisma dan hubungan paternalistik. Sebagian besar pesantren menganut sistem manajemen dan administrasi yang terpusat, sehingga tidak ada delegasi wewenang kepada unit kerja dalam organisasi. Kedua, kepemilikan pesantren bersifat individu (atau keluarga) bukan bersifat komunal. Kiai menguasai dan mengendalikan semua sektor kehidupan pesantren. Kedudukan Kiai memiliki dua peran: sebagai pengasuh dan pemilik pesantren. Kekuasaan mutlak ini menghasilkan variasi pesantren yang berbeda-beda, karena kebijakan Kiai yang beragam dan tidak seragam. Selain itu, pesantren juga terpolarisasi ketika menghadapi zaman, ada pesantren yang bersikap fleksibel dan ada yang konservatif. Ada pesantren yang terbuka dan ada yang tertutup.<sup>4</sup>

### **Transformasi Pesantren**

Transformasi di pondok pesantren merujuk pada upaya untuk mengadaptasi pesantren tradisional ke dalam era digital. Transformasi ini melibatkan penggunaan teknologi informasi. Proses transformasi dari yang kuno hingga modern di pondok pesantren merupakan perjalanan yang signifikan dalam menghadapi perkembangan zaman dan revolusi digital. Pondok pesantren yang khususnya di pondok pesantren Azmania Ponorogo yang memiliki akar tradisional yang kuat, telah mengalami perubahan besar dalam beberapa dekade terakhir. Dulu, pesantren ini dikenal dengan metode pembelajaran yang lebih tradisional, dengan penekanan pada hafalan kitab-kitab suci dan pendalaman nilai-nilai agama. Namun, dengan masuknya era digital, pesantren ini telah bertransformasi menjadi lembaga yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk memperkaya pembelajaran dan menjawab tantangan zaman. Proses transformasi ini melibatkan pengenalan perangkat digital, akses internet, pengembangan konten digital, pelatihan keterampilan digital bagi santri, penerapan pembelajaran online, dan penyesuaian kurikulum dengan perkembangan teknologi.<sup>5</sup>

Proses transformasi ini juga melibatkan pelatihan keterampilan digital bagi santri. Pendidikan digital tidak hanya melibatkan penguasaan perangkat keras dan perangkat lunak, tetapi juga keterampilan komunikasi dan kolaborasi online. Santri dapat menerima pelatihan dalam penggunaan komputer, pemrograman dasar, pengelolaan data, dan keamanan siber. Keterampilan ini akan membantu santri dalam beradaptasi dengan teknologi yang terus berkembang dan membuka peluang untuk mengembangkan karir di bidang teknologi informasi. Penerapan pembelajaran online dan e-learning juga merupakan bagian integral dari transformasi ini. Pondok pesantren dapat menyediakan platform pembelajaran online atau menggunakan platform e-learning yang sudah ada untuk mendukung pembelajaran jarak jauh.

---

<sup>4</sup> Athoillah, Muhammad Anton, and Elis Ratna Wulan. "Transformasi Model Pendidikan Pondok Pesantren di Era Revolusi Industri 4.0." *Prosiding Nasional 2* (2019)

<sup>5</sup> Muttaqin, M., & Yulianto, M. (2020). *Perubahan Sosial Pesantren: Dari Tradisional ke Modern*. *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*

Santri dapat mengakses materi pembelajaran, tugas, dan melakukan diskusi dengan guru dan teman sekelas melalui platform tersebut. Pembelajaran online memungkinkan santri untuk belajar secara mandiri, mengatur waktu mereka sendiri, dan mengakses materi dari mana saja. Hal ini memberikan fleksibilitas yang lebih besar dalam proses pembelajaran dan memungkinkan santri untuk memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang agama dan dunia. Selain itu, transformasi pondok pesantren juga mencakup penyesuaian kurikulum dengan perkembangan teknologi. Kurikulum yang dulu mungkin hanya mencakup hafalan kitab-kitab suci dan ilmu agama tradisional, kini diperbarui untuk mencakup aspek teknologi dan keterampilan digital. Mata pelajaran seperti pemrograman, desain grafis, multimedia, atau literasi digital dapat ditambahkan ke dalam kurikulum pesantren.

Dengan demikian, santri akan memiliki pemahaman yang lebih luas tentang teknologi dan dapat mengaplikasikannya dalam konteks agama dan kehidupan sehari-hari. Proses transformasi dari yang kuno hingga modern di pondok pesantren tidaklah mudah. Tantangan seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, penyesuaian kebijakan pendidikan, dan keamanan cyber perlu diatasi. Namun, dengan semangat inovasi dan kerjasama antara pihak pesantren, guru, santri, dan pemerintah, transformasi ini dapat terwujud. Melalui transformasi ini, pondok pesantren dapat memperluas aksesibilitas pendidikan, meningkatkan kualitas pembelajaran, dan membekali santri dengan keterampilan yang relevan dengan perkembangan teknologi. Proses ini tidak hanya membuka peluang baru bagi santri dalam mengembangkan diri, tetapi juga mempersiapkan mereka menghadapi tantangan global yang semakin kompleks di era digital ini.<sup>6</sup>

### **Pembelajaran learning dan e-learning di kawasan pesantren**

Pembelajaran online dan e-learning telah menjadi bagian penting dari transformasi di pondok pesantren menuju era digital khususnya pondok pesantren Azmania. Salah satu manfaat utama pembelajaran online dan e-learning di pondok pesantren adalah fleksibilitas waktu dan tempat. Santri dapat mengakses materi pembelajaran, tugas, dan interaksi dengan guru dan teman sekelas dari mana saja dan kapan saja selama mereka memiliki akses internet. Hal ini memberikan kebebasan kepada santri untuk mengatur jadwal belajar mereka sesuai dengan kebutuhan dan kenyamanan individu. Fleksibilitas ini juga memungkinkan santri yang tinggal jauh dari pondok pesantren untuk tetap terhubung dengan proses pembelajaran tanpa perlu hadir secara fisik di pondok.

Pembelajaran online juga memungkinkan akses ke berbagai sumber daya pembelajaran yang lebih luas dan aktual. Melalui platform online, santri dapat mengakses bahan pembelajaran, referensi, dan sumber daya digital lainnya dari berbagai sumber. Mereka dapat menggali pengetahuan lebih dalam tentang agama,

---

<sup>6</sup> Zabidi, Mohammad Naufal. "Keefektifan upaya meningkatkan literasi digital pada pesantren rakyat di Al-Amin Sumber Pucung Malang." *Jurnal Pendidikan Indonesia* 2.1 (2021)

ilmu pengetahuan, dan topik lain yang relevan dengan pendidikan mereka. Selain itu, penggunaan teknologi juga memungkinkan guru untuk membagikan materi pelajaran secara digital, termasuk video, audio, dan presentasi yang memperkaya pengalaman belajar santri<sup>7</sup>

Pondok pesantren perlu memastikan bahwa mereka memiliki jaringan internet yang handal, perangkat komputer yang memadai, dan akses internet yang stabil untuk mendukung pembelajaran online. Contohnya, sebuah pondok pesantren dapat menginvestasikan dalam infrastruktur teknologi yang memadai, seperti penyediaan hotspot Wi-Fi atau perangkat komputer yang memadai bagi santri.

### **Kurikulum yang relevan**

Kurikulum yang relevan dengan Era Digital 4.0 menjadi sangat penting dalam mempersiapkan siswa untuk menghadapi tuntutan dan tantangan zaman now. Era Digital 4.0 ditandai oleh perkembangan teknologi digital yang pesat. Yang pertama, kurikulum yang relevan dengan Era Digital 4.0 membantu siswa memahami dan menguasai teknologi digital. Pertama-tama, pentingnya kurikulum yang relevan dengan Era Digital di pondok pesantren terutama di Pondok pesantren Azmania, yaitu terletak pada pemahaman dan pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran agama. Dalam era digital, teknologi telah memperluas akses terhadap sumber-sumber keilmuan, termasuk sumber-sumber agama. Contohnya seperti mencari artikel di internet, mencari Al-Qur'an di internet, mencari hadist dan rawi nya, dll.

Kedua, kurikulum yang relevan dengan Era Digital 4.0 membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan kreativitas. Kemajuan teknologi memunculkan masalah dan situasi yang kompleks yang membutuhkan pemikiran kritis dan inovatif.<sup>8</sup>

### **Pengembangan konten digital Pendidikan**

Pesantren sebagai lembaga pendidikan agama dapat memanfaatkan teknologi digital untuk menyajikan konten pendidikan yang lebih relevan, menarik, dan efektif. Dalam penjelasan ini, akan dibahas mengenai pentingnya pengembangan konten digital pesantren dalam reformasi era digital, manfaat yang dapat diperoleh, serta beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam proses pengembangannya. Pentingnya pengembangan konten digital pesantren dalam era digital terletak pada kemampuannya untuk menghadapi tantangan dan tuntutan perubahan zaman. Melalui pengembangan konten digital, pesantren dapat mengintegrasikan teknologi dengan pendidikan agama yang diajarkan. Hal ini memungkinkan pesantren untuk mengikuti perkembangan teknologi dan memanfaatkannya sebagai alat bantu untuk memperluas jangkauan pesan keagamaan, meningkatkan kualitas pembelajaran, dan memfasilitasi interaksi antara santri dengan pengajar dan sesama santri.

---

<sup>7</sup> Setyaningsih, Rila, et al. "Strategi Pendidikan Tinggi Pesantren Dalam Pengembangan Konten Pembelajaran E-Learning Di Era Industri 4.0."

<sup>8</sup> Fatmawati, Dewi, and Rifa'I. Ahmad. "Kurikulum Pesantren Ideal Di Era Digital." *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia* 6.6 (2021)

Salah satu manfaat utama pengembangan konten digital pesantren adalah meningkatkan aksesibilitas pendidikan agama. Dalam era digital, informasi dapat dengan mudah diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer, ponsel pintar, atau tablet. Dengan menyediakan konten digital yang berkualitas, pesantren dapat memberikan aksesibilitas yang lebih luas bagi santri untuk memperoleh pengetahuan agama tanpa terbatas oleh faktor geografis atau keterbatasan fisik. Santri dapat mengakses materi pelajaran, kuliah, atau kajian agama secara online dari mana saja dan kapan saja.

Selain itu, pengembangan konten digital pesantren juga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Konten digital yang interaktif, seperti video pembelajaran, animasi, simulasi, atau platform pembelajaran online, dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan efektif. Santri dapat belajar dengan metode yang lebih variatif, yang dapat membantu meningkatkan minat dan motivasi mereka dalam mempelajari agama. Konten digital juga memungkinkan adanya personalisasi pembelajaran, di mana santri dapat belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing. Dalam proses pengembangan konten digital pesantren, beberapa aspek perlu diperhatikan. Pertama, konten harus disusun dengan mengikuti kurikulum pendidikan agama yang berlaku dan sesuai dengan prinsip-prinsip ajaran agama Islam. Konten haruslah akurat, terpercaya, dan memperhatikan nilai-nilai moral dan etika dalam penyampaian materi agama. Hal ini penting untuk menjaga integritas agama dan menjauhkan konten yang bertentangan dengan ajaran Islam.

Selanjutnya, konten juga perlu dirancang dengan memperhatikan kebutuhan dan karakteristik santri. Pesantren memiliki beragam tingkat usia, latar belakang pendidikan, dan minat. Konten digital haruslah mampu mengakomodasi keberagaman ini dengan menyajikan materi dalam berbagai format yang menarik dan mudah dipahami oleh berbagai kelompok santri. Aspek lain yang perlu diperhatikan adalah keamanan dan privasi dalam penggunaan konten digital. Pesantren perlu memastikan bahwa data santri tidak disalahgunakan dan melindungi informasi pribadi mereka dengan baik. Penggunaan platform pembelajaran yang aman dan pengaturan akses yang tepat perlu dipertimbangkan dalam pengembangan konten digital.

Dalam reformasi era digital, pengembangan konten digital pesantren menjadi faktor penting untuk memperbarui pendekatan dan metode pembelajaran agama. Dengan mengintegrasikan teknologi digital ke dalam pendidikan agama, pesantren dapat mencapai tujuan pendidikan yang lebih luas, meningkatkan kualitas pembelajaran, dan menghadapi tantangan era digital dengan lebih baik.<sup>9</sup>

### **Persiapan santri menghadapi tantangan era digital 4.0**

Persiapan santri untuk menghadapi tantangan global di era digital 4.0 sangat penting agar mereka dapat bersaing dan beradaptasi dengan cepat dalam lingkungan

---

<sup>9</sup> Farid, A. (2019). Optimalisasi Media Sosial Pesantren untuk Membendung Konten Negatif di Dunia Maya. *Dakwatuna: Jurnal Dakwah dan Komunikasi Islam*

yang terus berubah ini. Pertama, santri perlu mengembangkan literasi digital yang kuat. Mereka harus memahami teknologi digital, seperti penggunaan perangkat komputer, internet, dan perangkat mobile. Selain itu, mereka juga perlu memiliki pemahaman tentang keamanan digital, perlindungan privasi, dan etika penggunaan teknologi. Kedua, santri perlu mengembangkan kompetensi digital. Mereka harus mampu menggunakan media sosial secara efektif dan bertanggung jawab. Kemampuan dalam produksi konten digital dan penulisan online juga sangat penting. Dengan demikian, santri dapat mengomunikasikan gagasan dan pandangan mereka dengan baik melalui berbagai platform digital.

Selain itu, santri juga perlu mengembangkan keterampilan kritis dan analitis. Dalam era digital yang penuh dengan informasi, santri harus mampu memilah dan menyaring informasi yang relevan dan dapat dipercaya. Mereka juga harus mampu menganalisis dan mengevaluasi informasi yang diperoleh secara kritis, sehingga dapat membuat keputusan yang tepat. Terakhir, santri juga perlu mengembangkan keterampilan kolaborasi dan pemecahan masalah. Era digital 4.0 menuntut kerja tim yang efektif dan kemampuan untuk menemukan solusi inovatif dalam menghadapi tantangan yang kompleks. Santri perlu belajar bekerja dalam tim, berbagi ide, dan berkolaborasi dengan orang-orang dari berbagai latar belakang.

Dengan persiapan yang tepat, santri dapat menghadapi tantangan global di era digital 4.0 dengan percaya diri. Mereka akan memiliki keunggulan dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan pembelajaran, berkomunikasi, dan mengatasi masalah dalam lingkungan yang semakin terhubung dan maju secara digital.<sup>10</sup>

### **Manfaat Transformasi Pesantren ke Era Digital**

Manfaat yang signifikan dalam memperluas akses pendidikan, meningkatkan efisiensi operasional, dan mempersiapkan santri menghadapi tantangan global. Pertama, pesantren digital memberikan akses yang lebih luas bagi santri dalam memperoleh pengetahuan dan pembelajaran. Dengan adanya platform pembelajaran online, santri dapat mengakses materi pembelajaran, modul, dan sumber daya pendidikan dari mana saja dan kapan saja. Hal ini membuka peluang pendidikan yang lebih inklusif, terutama bagi mereka yang terbatas aksesnya secara geografis atau finansial. Selain itu, transformasi ke era digital juga meningkatkan efisiensi operasional pesantren. Proses administrasi, manajemen keuangan, dan pelaporan dapat dilakukan secara otomatis dengan menggunakan teknologi digital. Penggunaan sistem manajemen pesantren berbasis cloud dan aplikasi mobile memudahkan pengelolaan data dan mempercepat proses administrasi, sehingga sumber daya dapat dioptimalkan untuk fokus pada pengajaran dan pembinaan santri. Selanjutnya, pesantren digital membantu persiapan santri menghadapi tantangan global.

---

<sup>10</sup> Fahrurroji, A. (2021). Pembelajaran Era Digital (Studi di Pondok Pesantren Kun Karima Kabupaten Pandeglang). *Aksioma Ad-Diniyah*, 9(1).

Dalam era digital 4.0, keterampilan teknologi dan literasi digital menjadi penting. Transformasi pesantren ke era digital memungkinkan santri untuk mengembangkan keterampilan digital seperti literasi digital, kompetensi teknologi, kolaborasi online, dan pemecahan masalah digital. Santri juga dapat terhubung dengan komunitas global, berbagi pengetahuan, dan mendapatkan wawasan tentang perkembangan terkini di bidang agama, ilmu pengetahuan, dan teknologi. Selain meningkatkan akses pendidikan dan efisiensi operasional, pesantren digital juga mempersiapkan santri untuk menghadapi tantangan global di era digital 4.0. Dengan memanfaatkan teknologi secara optimal, pesantren dapat terus berkembang dan memberikan pendidikan yang relevan, inovatif, dan adaptif sesuai dengan tuntutan zaman.<sup>11</sup>

## Kesimpulan

Transformasi santri pesantren dalam era digital 4.0 memiliki pentingnya yang besar dalam menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang di dunia yang terus berkembang ini. Pertama, transformasi ini memungkinkan akses pendidikan yang lebih luas, memungkinkan santri untuk mengakses pengetahuan dan pembelajaran secara online dari mana saja dan kapan saja. Hal ini membuka peluang pendidikan yang inklusif bagi mereka yang terbatas aksesnya secara geografis atau finansial. Kedua, transformasi ini meningkatkan efisiensi operasional pesantren dengan menggunakan teknologi digital. Proses administrasi, manajemen keuangan, dan pelaporan dapat dilakukan secara otomatis, mempercepat proses dan mengoptimalkan sumber daya pesantren. Selanjutnya, transformasi ini membantu persiapan santri menghadapi tantangan global. Dalam era digital, keterampilan teknologi dan literasi digital menjadi penting. Santri dapat mengembangkan kemampuan dalam literasi digital, kompetensi teknologi, kolaborasi online, dan pemecahan masalah digital. Terakhir, transformasi ini memungkinkan jaringan komunikasi dan kolaborasi antara pesantren-pesantren di seluruh dunia. Melalui platform digital, santri dapat terhubung dengan komunitas global, berbagi pengetahuan, dan memperluas wawasan mereka. Secara keseluruhan, transformasi santri pesantren ke era digital 4.0 memungkinkan akses pendidikan yang lebih luas, meningkatkan efisiensi operasional, mempersiapkan santri menghadapi tantangan global, dan memperluas jaringan kolaborasi global.

## Daftar Pustaka

Ahmad Zain Sarnoto, Rachmat Hidayat, Lukman Hakim, Khusni Alhan, Windy Dian Sari, Ika Ika. "Analisis Penerapan Teknologi dalam Pembelajaran dan Dampaknya terhadap Hasil Belajar", *Journal on Education*, 2023

---

<sup>11</sup> Kholifah, Azhar. "Strategi Pendidikan Pesantren Menjawab Tantangan Sosial di Era Digital." *Jurnal Basicedu* 6.3 (2022): 4967-4978.

- Athoillah, Muhammad Anton, and Elis Ratna Wulan. "Transformasi Model Pendidikan Pondok Pesantren di Era Revolusi Industri 4.0." *Prosiding Nasional 2* (2019): 25-36.
- Athoillah, Muhammad Anton, and Elis Ratna Wulan. "Transformasi Model Pendidikan Pondok Pesantren di Era Revolusi Industri 4.0." *Prosiding Nasional 2* (2019)
- Baharun, H., & Niswa, H. (2019). Syariah Branding; Komodifikasi Agama Dalam Bisnis Waralaba Di Era Revolusi Industri 4.0. *INFERENSI: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, Humaidi, Anis. "Bargaining Pesantren di Era Revolusi Industri 4.0." *Prosiding Nasional 2* (2019)
- Fahrurroji, A. (2021). Pembelajaran Era Digital (Studi di Pondok Pesantren Kun Karima Kabupaten Pandeglang). *Aksioma Ad-Diniyah*, 9(1).
- Fatmawati, Dewi, and Rifa'I. Ahmad. "Kurikulum Pesantren Ideal Di Era Digital." *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia* 6.6 (2021)  
<http://www.jurnaliainpontianak.or.id/index.php/jrtie/article/view/106/> web ini diakses pada tanggal 3 Juni 2023 pukul 20.13 WIB
- Imam Machali, 2004. *Pendidikan Islam dan Tantangan Globalisasi*. Yogyakarta: Presma dan Ar-Ruzz Media.
- Khoiri, A., & Huda, N. (2020). *Transformasi Pesantren dalam Revolusi Industri 4.0: Studi pada Pesantren Modern di Jawa Timur*. At-Tadib
- Kholifah, Azhar. "Strategi Pendidikan Pesantren Menjawab Tantangan Sosial di Era Digital." *Jurnal Basicedu* 6.3 (2022): 4967-4978.
- Maksum, Ali, and Happy Fitria. "Tranformasi dan Digitalisasi Pendidikan Dimasa Pandemi." *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS PGRI PALEMBANG*. 2021.
- Muttaqin, M., & Yulianto, M. (2020). *Perubahan Sosial Pesantren: Dari Tradisional ke Modern*. *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*
- Nurjannah, R., & Ma'arif, S. (2020). *Transformasi Pesantren dalam Era Revolusi Industri 4.0*. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*
- Pranata, G. W. (2020). *Perubahan Sosial Pesantren dalam Pemenuhan Kebutuhan Masyarakat Santri: Studi Kasus Pesantren di Jawa Tengah*. *Jurnal Pemikiran Sosiologi*
- Setyaningsih, Rila, et al. "Strategi Pendidikan Tinggi Pesantren Dalam Pengembangan Konten Pembelajaran E-Learning Di Era Industri 4.0."
- Silvia Ekasari, Sardjana Orba Manullang, Abdul Wahab Syakhrani, Husna Amin. "Understanding Islamic Education Management in Digital Era: What Experts
- Siregar, A. S. (2019). *Pesantren dan Perubahan Sosial di Era Digital*. *Jurnal Al-Tafkir*

Zabidi, Mohammad Naufal. "Keefektifan upaya meningkatkan literasi digital pada pesantren rakyat di Al-Amin Sumber Pucung Malang." *Jurnal Pendidikan Indonesia* 2.1 (2021)