

**Received: 06-05-2025 | Accepted: 20-05-2025 | Published: 15-06-2025**

## **INTEGRASI NILAI KETAUHIDAN DAN TEKNOLOGI DIGITAL: Strategi Pembelajaran Pesantren Di Era 5.0**

**Muslem**

Sekolah Tinggi Agama Islam Nusantara Kota Banda Aceh

Email: [muslem@stainusantara.ac.id](mailto:muslem@stainusantara.ac.id)

### **ABSTRACT**

This systematic literature review aims to critically analyze and synthesize strategies for integrating tauhid (monotheistic) values and digital technology in *pesantren* (Islamic boarding school) learning within the Society 5.0 era. The study addresses three core questions: (1) the conceptual construction of this integration, (2) the identified learning strategies, and (3) the associated challenges and opportunities. Employing a systematic review methodology, 15 relevant documents from 2015-2025 were selected and analyzed through thematic analysis. The findings reveal that integration is constructed not as a mere technical add-on but as a paradigmatic project grounded in tauhid as an epistemological foundation and ethical filter. Proposed strategies are multilevel, advocating for the expansion of the TPACK framework into TPCVK (Technological Pedagogical Content and *Value Knowledge*), where tauhid actively guides the interplay of technology, pedagogy, and content, operationalized through social-constructivist approaches like digital collaboration and scaffolding. While Society 5.0 presents significant opportunities for expanding *pesantren's* reach and relevance, major challenges include cultural resistance, gaps in educator TPCVK competence, and infrastructural limitations. The study concludes that a successful, authentic transformation requires a systemic, collaborative effort focused on paradigm shifts, competency development, and innovative support models.

**Keywords:** *Pesantren, Tauhid, Digital Technology, Society 5., Integration Strategy*

### **ABSTRAK**

Kajian literatur sistematis ini bertujuan untuk menganalisis dan mensintesis strategi integrasi nilai ketauhidan dan teknologi digital dalam pembelajaran pesantren di era Society 5.0. Kajian menjawab tiga pertanyaan inti: (1) konstruksi konsep integrasi, (2) strategi pembelajaran yang diidentifikasi, dan (3) tantangan serta peluang yang terkait. Dengan metode kajian sistematis, 15 dokumen relevan dari tahun 2015-2025 diseleksi dan dianalisis secara tematik. Temuan mengungkap bahwa integrasi dikonstruksi bukan sebagai tambahan teknis semata, melainkan sebagai proyek paradigmatis yang berlandaskan tauhid sebagai fondasi epistemologis dan filter etik. Strategi yang diusulkan bersifat multilevel, dengan mengusulkan pengembangan kerangka TPACK menjadi TPCVK (Technological Pedagogical Content and *Value Knowledge*), di mana tauhid secara aktif memandu interaksi teknologi, pedagogi, dan konten, yang dioperasionalkan melalui pendekatan konstruktivisme sosial seperti kolaborasi digital dan *scaffolding*. Meskipun Society 5.0 membuka peluang besar untuk memperluas jangkauan dan relevansi pesantren, tantangan utama meliputi resistensi kultural, kesenjangan kompetensi TPCVK pendidik, dan keterbatasan infrastruktur. Kajian menyimpulkan bahwa transformasi yang sukses dan otentik memerlukan upaya sistemik dan kolaboratif yang berfokus pada pergeseran paradigma, pengembangan kompetensi, dan model pendukung yang inovatif.

**Keywords:** *Pesantren, Ketauhidan, Teknologi Digital, Society 5.0, Strategi Integrasi.*

## PENDAHULUAN

Pergeseran paradigma masyarakat menuju Society 5.0 yang digagas Jepang menandai babak baru integrasi teknologi digital secara masif ke dalam ruang kehidupan manusia. Visi ini tidak hanya menekankan optimalisasi teknologi canggih seperti kecerdasan buatan dan Internet of Things (IoT), tetapi lebih mendasar lagi menempatkannya sebagai alat untuk mencapai kesejahteraan sosial yang berpusat pada manusia (*human-centered*) (Japan, 2016). Gelombang transformasi ini secara alami merambah ke sektor pendidikan, menciptakan tantangan sekaligus peluang yang tak terelakkan bagi lembaga pendidikan Islam tradisional, khususnya pesantren.

Sebagai institusi pendidikan keislaman yang telah berakar lama di Nusantara, pesantren menghadapi dilema kontemporer antara menjaga kesinambungan tradisi dan merespons tuntutan zaman yang kian terdigitalisasi. Di satu sisi, adopsi teknologi dalam pembelajaran menjadi suatu keniscayaan untuk menjaga relevansi dan daya tarik pesantren di kalangan generasi muda. Namun, proses ini tidak boleh direduksi menjadi sekadar perpindahan alat dari yang konvensional ke yang digital, karena sesungguhnya ilmu pengetahuan dan teknologi bukanlah entitas yang netral dan bebas nilai, keduanya selalu terikat dan dibentuk oleh sistem nilai serta pandangan dunia tertentu yang melatarbelakanginya (Arifuddin, 2015). Oleh karena itu, proses integrasi teknologi ke dalam lingkungan pesantren tidak dapat dilakukan secara instrumental dan dangkal semata, tetapi harus dilandasi oleh fondasi filosofis yang kokoh agar sejalan dengan misi utamanya dalam membentuk insan yang bertakwa.

Krisis inilah yang coba diatasi oleh gagasan Islamization of Knowledge yang dicetuskan Ismail Raji al-Faruqi. Al-Faruqi melihat bahwa dunia Islam mengalami *malaise of the ummah*, suatu penyakit keterbelakangan intelektual yang bersumber dari sekularisasi ilmu pengetahuan modern yang memisahkan ilmu dari nilai-nilai etika dan agama (Al-Faruqi, 1987). Untuk keluar dari krisis ini, ia mengusulkan tauhid sebagai landasan epistemologis utama, yang menegaskan kesatuan seluruh realitas dan kebenaran. Dalam pandangan ini, semua disiplin ilmu, termasuk teknologi digital, harus diselaraskan dengan prinsip tauhid agar dapat dimanfaatkan secara benar dan terarah pada tujuan ilahiah (Al-Faruqi, 1987). Pandangan ini memberikan justifikasi filosofis yang kuat bagi pesantren: transformasi digital bukanlah penghianatan terhadap tradisi, melainkan bagian dari proyek besar

integrasi keilmuan, di mana tradisi keilmuan Islam klasik didialogkan secara kreatif dengan capaian ilmu modern (Halimatussa'diyah, 2023). Bahkan, muatan pembelajaran pesantren yang bersifat dasar dan tradisional pun sebenarnya dapat berkontribusi pada proyek integrasi keilmuan yang lebih luas di lingkungan pendidikan tinggi Islam (Khoiriyah, 2021).

Di ranah pedagogis, keberhasilan integrasi ini sangat bergantung pada pemahaman yang holistik tentang bagaimana teknologi berinteraksi dengan konten dan metode pembelajaran. Kerangka Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) yang dikembangkan oleh (Mishra & Koehler, 2006) menegaskan bahwa ketiga elemen ini tidak dapat dipisahkan; keberhasilan pembelajaran bergantung pada pemahaman dinamis dan integratif guru terhadap interaksi di antara ketiganya. Sementara itu, teori konstruktivisme sosial (Vygotsky, 1978) memberikan dasar psikologis dengan menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara sosial melalui interaksi dan bimbingan, di mana teknologi dapat berperan sebagai media yang memperkaya interaksi tersebut. Sebuah studi oleh Azis dkk (2025) bahkan menemukan bahwa integrasi media pembelajaran menjadi lebih efektif ketika diletakkan dalam kerangka interaksi sosial dan *scaffolding* yang menuntun peserta didik. Sintesis antara landasan filosofis tauhid, kerangka operasional TPACK, dan prinsip pedagogis konstruktivisme sosial dalam konteks unik pesantren di era Society 5.0 merupakan wilayah kajian yang masih perlu dieksplorasi lebih mendalam dan holistik.

Meskipun urgensi untuk mengintegrasikan nilai dan teknologi dalam pendidikan Islam semakin disadari, tinjauan terhadap sejumlah penelitian terdahulu justru mengungkap fragmentasi dan celah (*gap*) dalam pendekatan yang ada. Beberapa kajian, seperti yang dilakukan oleh Almardiah dan Muis, (2025) serta Jannah dkk (2025), memang berfokus pada efektivitas media digital dan desain pembelajaran berbasis teknologi dalam Pendidikan Agama Islam (PAI). Namun, fokus penelitian-penelitian tersebut lebih tertuju pada peningkatan motivasi dan internalisasi nilai religius peserta didik di lingkungan sekolah umum, sehingga belum menempatkan nilai agama sebagai fondasi epistemologis yang seharusnya mengarahkan dan memaknai penggunaan teknologi itu sendiri. Sementara itu, penelitian yang fokus pada konteks pesantren menunjukkan kecenderungan yang berbeda. Kajian Calista (2025) tentang revolusi pesantren, misalnya, banyak membahas aspek teknis dan manajerial transformasi digital, seperti penerapan AI

untuk efisiensi operasional dan tantangan literasi digital. Analisis mengenai bagaimana nilai ketauhidan seharusnya menjadi ruh dari proses transformasi tersebut belum dieksplorasi secara mendalam. Demikian pula, kajian mengenai *virtual pesantren* oleh Ummah dan Hadi (2025) lebih banyak menyoroti perluasan akses pendidikan dan penguatan jejaring komunitas secara daring, sehingga relasi antara tauhid dan teknologi masih dipahami dalam kerangka fungsional dan instrumental semata.

Kecenderungan parsial ini menunjukkan adanya kesenjangan yang krusial, yaitu belum hadirnya sebuah sintesis kajian literatur yang secara komprehensif menganalisis strategi pembelajaran pesantren dengan secara tegas menempatkan nilai ketauhidan sebagai landasan filosofis *sekaligus* operasional dalam mengadopsi dan mengadaptasi teknologi digital untuk menjawab tantangan era Society 5.0. Mayoritas literatur yang ada masih terpilah-pilah, hanya mengeksplorasi aspek teknologi, pedagogi (seperti TPACK atau konstruktivisme),, atau nilai secara sendiri-sendiri, tanpa merajutnya menjadi sebuah kerangka konseptual yang utuh, koheren, dan kontekstual bagi ekosistem pesantren yang khas.

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi celah penelitian di atas, maka kajian literatur ini dirumuskan untuk menjawab tiga pertanyaan penelitian mendasar. Pertama, bagaimanakah konsep integrasi antara nilai ketauhidan dan teknologi digital dikonstruksi, dan dipahami dalam berbagai literatur yang membahas pembelajaran di lingkungan pesantren? Kedua, strategi pembelajaran seperti apa saja yang diidentifikasi, diusulkan, atau telah diimplementasikan dalam literatur untuk mewujudkan integrasi nilai ketauhidan dan teknologi digital di pesantren pada era Society 5.0? Ketiga, tantangan dan peluang apa sajakah yang terungkap dari tinjauan literatur terkait implementasi praktis strategi pembelajaran yang berusaha mengintegrasikan nilai ketauhidan dan teknologi digital di pesantren?

Secara spesifik, tujuan pelaksanaan kajian literatur ini terbagi menjadi tiga hal. Tujuan pertama adalah untuk menganalisis dan mensintesis berbagai konsep, definisi, dan pemahaman teoritis mengenai integrasi nilai ketauhidan dan teknologi digital dalam konteks pembelajaran pesantren, berdasarkan telaah mendalam terhadap literatur yang tersedia. Tujuan kedua adalah mengidentifikasi, mengelompokkan, dan mendeskripsikan berbagai model atau strategi pembelajaran yang diusulkan maupun yang telah diperaktikkan untuk mewujudkan integrasi tersebut di era Society 5.0. Tujuan ketiga adalah memetakan secara jelas berbagai tantangan, hambatan, peluang,

dan rekomendasi yang muncul dari kumpulan literatur, sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan strategi pembelajaran pesantren yang lebih relevan dan tetap berlandaskan nilai-nilai utamanya.

Kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermakna, baik secara teoretis maupun praktis. Dari segi teoretis, kajian ini berupaya berkontribusi pada pengembangan kerangka konseptual yang menghubungkan teori besar Islamization of Knowledge (Al-Faruqi, 1987) dengan tauhid sebagai porosnya dengan teori-teori operasional di bidang pendidikan dan teknologi, seperti TPACK (Mishra & Koehler, 2006) dan Konstruktivisme Sosial (Vygotsky, 1978; Azis et al., 2025). Sintesis semacam ini diharapkan dapat memperkaya diskursus akademik tentang pendidikan Islam yang responsif dan kritis terhadap kemajuan teknologi, tanpa harus mengorbankan identitas spiritual dan epistemologisnya. Dari sisi praktis, hasil pemetaan dan sintesis dari kajian ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sumber referensi dan panduan strategis yang bernilai bagi para pemangku kepentingan di dunia pesantren seperti (kiai), ustadz, dan pengelola lembaga serta para perumusu kebijakan pendidikan. Dengan menyajikan peta konsep yang utuh, strategi yang bisa diadaptasi, membantu mereka merancang transformasi digital yang lebih terencana, bermakna, dan sesuai dengan khittah pesantren, serta memiliki karakter kuat sebagai manusia unggul di tengah arus era Society 5.0.

## **METODE PENELITIAN**

Kajian ini menggunakan metode kajian literatur sistematis (*systematic literature review*) untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis temuan dari penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan fokus integrasi nilai ketauhidan dan teknologi digital dalam pembelajaran pesantren di era Society 5.0. Metode ini dipilih karena sesuai untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang suatu bidang penelitian, mengidentifikasi pola, celah, dan konsensus dari berbagai sumber literatur yang tersebar, serta mengembangkan pemahaman teoretis yang koheren (Xiao & Watson, 2019). Prosedur kajian mengikuti kerangka yang telah distandardisasi, dimulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga pelaporan, guna memastikan transparansi, kelengkapan, dan kemungkinan untuk direplikasi.

Langkah pertama adalah perencanaan, yang meliputi penetapan pertanyaan penelitian dan kriteria inklusi-eksklusi. Pertanyaan penelitian telah dirumuskan pada

bagian sebelumnya. Kriteria inklusi utama meliputi: (1) dokumen (artikel jurnal, prosiding, tesis, disertasi, buku) yang membahas pembelajaran pesantren, nilai ketauhidan, dan teknologi digital secara bersamaan ataupun parsial; (2) terbit dalam rentang waktu 2015-2025 untuk memastikan relevansi dengan konteks perkembangan teknologi digital dan Society 5.0; (3) tersedia dalam teks lengkap. Pencarian literatur dilakukan secara sistematis pada database ilmiah seperti Google Scholar, Sinta (Science and Technology Index), Garuda (Garba Rujukan Digital), dan CrossRef dengan menggunakan kata kunci kombinasi, seperti “pesantren” AND (“teknologi digital OR digital”) AND (“pembelajaran” OR “education”), “ketauhidan” AND “integrasi ilmu”, “Society 5.0” AND “pendidikan Islam”, serta “pesantren”

Setelah literatur terkumpul, dilakukan proses seleksi dan evaluasi. Tahap ini mencakup penyaringan berdasarkan judul dan abstrak, diikuti dengan penilaian kualitas studi yang lolos melalui pembacaan teks lengkap. Evaluasi kritis terhadap setiap sumber dilakukan, dengan mempertimbangkan kredibilitas sumber (jurnal terakreditasi, reputasi penerbit), metodologi yang digunakan, serta kontribusi argumennya terhadap pertanyaan penelitian. Teknik analisis tematik (*thematic analysis*) kemudian diterapkan untuk menganalisis data kualitatif dari literatur terpilih. Sebagaimana dijelaskan dalam konteks analisis teks, proses ini melibatkan pengkodean data, pencarian tema, dan penyusunan tema-tema tersebut ke dalam pola yang menjelaskan fenomena yang diteliti (Braun & Clarke, 2006). Tema-tema utama akan dikembangkan secara induktif dari data, namun juga dipandu oleh kerangka konseptual yang diidentifikasi sebelumnya, seperti Tauhid, TPACK, dan Konstruktivisme Sosial.

Selanjutnya, tahap sintesis dan pelaporan dilakukan. Hasil analisis tematik akan disintesis untuk menjawab setiap pertanyaan penelitian. Sintesis tidak hanya berupa rangkuman deskriptif, tetapi juga interpretasi kritis untuk menunjukkan hubungan, kontradiksi, dan perkembangan konseptual antar studi. Tantangan dan peluang yang teridentifikasi akan dipetakan secara jelas. Seluruh proses dan temuan akan didokumentasikan secara komprehensif dalam laporan kajian ini untuk memastikan akuntabilitas akademik. Dengan mengikuti metode yang sistematis ini, kajian literatur ini bertujuan menghasilkan suatu sintesis yang komprehensif, terdokumentasi dengan baik, dan dapat dijadikan dasar yang kokoh untuk pengembangan penelitian maupun kebijakan lebih lanjut.

**HASIL DAN PEMBAHASAN****Hasil****1 Gambaran Umum Literatur**

Kajian literatur sistematis ini berhasil mengidentifikasi dan menganalisis 15 dokumen penelitian yang memenuhi kriteria inklusi, yang terdiri dari artikel jurnal, tesis, dan buku. Proses seleksi dimulai dari 22 dokumen yang diidentifikasi melalui pencarian di database akademik, kemudian dilakukan penyaringan berdasarkan relevansi judul, abstrak, dan kriteria temporal (2015-2025). Dari 15 dokumen terpilih, terdapat distribusi yang menarik berdasarkan fokus kajian dan tahun publikasi. Mayoritas literatur (10 dokumen atau 66,7%) diterbitkan dalam rentang 2021-2025, yang menunjukkan bahwa topik integrasi teknologi dan nilai dalam pendidikan Islam, khususnya terkait Society 5.0, merupakan isu penelitian yang sangat aktual. Berdasarkan fokus tematik, literatur dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori utama: (1) literatur yang membahas konsep filosofis dan integrasi keilmuan (5 dokumen), (2) literatur yang mengeksplorasi strategi pedagogis dan teknologi (6 dokumen), dan (3) literatur empiris tentang implementasi dalam konteks pesantren atau pendidikan Islam (4 dokumen). Tabel 1 berikut ini memvisualisasikan distribusi literatur berdasarkan tahun publikasi dan fokus tematik.

**Tabel 1. Distribusi Literatur Terpilih Berdasarkan Tahun Publikasi dan Fokus Tematik**

Tahun Publikasi	Konsep Filosofis & Integrasi Ilmu	Strategi Pedagogis & Teknologi	Studi Empiris (Pesantren/ Pendidikan Islam)	Jumlah
2015 - 2020	2	1	0	3
2021 - 2025	3	5	4	12
Jumlah	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>15</b>

Distribusi ini mengonfirmasi adanya lonjakan minat penelitian pasca-2020, seiring dengan masifnya digitalisasi di segala sektor akibat pandemi dan semakin gencarnya sosialisasi visi Society 5.0. Namun, terlihat pula bahwa kajian empiris yang secara spesifik menyelidiki praktik di pesantren masih relatif terbatas (26,7%) dibandingkan dengan kajian konseptual dan pedagogis umum. Mayoritas literatur

yang dianalisis merupakan artikel jurnal ilmiah yang terbit di publikasi nasional terakreditasi, dengan beberapa sumber kunci seperti karya Al-Faruqi (1987) dan Vygotsky (1978) menjadi rujukan lintas studi.

## **2 Sintesis Temuan**

Berdasarkan analisis tematik terhadap 15 dokumen terpilih, temuan penelitian dapat disintesis dan dikelompokkan untuk menjawab tiga pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan. Sintesis ini mengungkap pola, hubungan, dan celah dari berbagai perspektif yang ada dalam literatur.

### **1. Konstruksi Konsep Integrasi Nilai Ketauhidan dan Teknologi Digital**

Temuan kajian menunjukkan bahwa konstruksi konsep integrasi nilai ketauhidan dan teknologi digital dalam literatur berkembang dalam dua arus besar yang saling melengkapi kritik epistemologis dan rekonstruksi integratif.

Pertama, hampir semua literatur yang membahas dasar filosofis sepakat pada satu premis utama: ilmu pengetahuan dan teknologi tidak bebas nilai (value-free). Klaim netralitas sains modern ditolak karena dianggap sebagai asumsi epistemologis sekuler yang menghilangkan dimensi ketuhanan dari ilmu (Arifuddin, 2015). Pandangan dunia (*worldview*) Islam, dengan tauhid sebagai porosnya, dianggap sebagai fondasi yang tak terelakkan. Sebagaimana ditegaskan Al-Faruqi, tauhid bukan sekadar doktrin teologis, melainkan landasan epistemologis yang menyatukan Tuhan, alam, kebenaran, dan kehidupan, sehingga harus menjadi kerangka bagi seluruh pengembangan ilmu pengetahuan Islam (Al-Faruqi, 1987; Arifuddin, 2015). Dalam konteks ini, teknologi digital dipandang sebagai produk dari ilmu (sains) modern. Oleh karena itu, mengadopsi teknologi tanpa landasan tauhid berisiko mengulangi “malaise” atau krisis intelektual umat Islam yang disebabkan oleh sekularisasi pengetahuan (Al-Faruqi, 1987).

Kedua, sebagai respons terhadap kritik tersebut, literatur menawarkan konsep Islamisasi Ilmu Pengetahuan (Islamization of Knowledge) sebagai solusi rekonstruktif. Konsep ini bukan berarti penolakan terhadap sains modern, melainkan upaya untuk merekonstruksi disiplin ilmu modern agar selaras dengan nilai-nilai tauhid tanpa mengabaikan capaian metodologisnya (Arifuddin, 2015). Proses ini melibatkan sintesis kreatif antara khazanah keilmuan Islam klasik dan sains modern (Halimatussa'diyah, 2023). Konsekuensinya, integrasi teknologi digital dalam

pesantren harus dipahami sebagai bagian dari proyek Islamisasi ilmu yang lebih besar. Hal ini berarti teknologi tidak sekadar dijadikan alat bantu mengajar (*tool*), tetapi perlu “diislamkan” atau setidaknya dikritisi dan diarahkan oleh paradigma tauhid. Misalnya, algoritma kecerdasan buatan (AI) yang digunakan dalam platform pembelajaran perlu dirancang dengan mempertimbangkan nilai-nilai etika Islam, atau konten digital harus menyatu dengan pesan-pesan ketauhidan. Konsep ini menggeser integrasi dari level instrumental (bagaimana cara pakai) ke level filosofis-epistemologis (untuk apa dan berdasarkan nilai apa teknologi digunakan).

## **2. Strategi Pembelajaran untuk Integrasi di Era Society 5.0**

Berdasarkan analisis, strategi pembelajaran yang diidentifikasi dalam literatur dapat dikelompokkan ke dalam tiga level pendekatan yang saling berkaitan: Level Paradigmatik-Filosofis, Level Pedagogis-Operasional, dan Level Teknis-Implementatif.

### a. Level Paradigmatik-Filosofis

Pada level ini, strategi utama yang diajukan adalah penerapan model integrasi keilmuan. Literatur menyarankan agar pesantren meninggalkan dikotomi ilmu agama (*tafaqquh fiddin*) dan ilmu umum/digital. Sebaliknya, perlu dibangun kurikulum dan budaya belajar yang menyatukan keduanya. Khoiriyyah (2021) mencatat bahwa meski materi pesantren tradisional, praktik pendidikannya sudah berkontribusi pada integrasi keilmuan di pendidikan tinggi Islam. Strateginya adalah dengan menjadikan nilai ketauhidan sebagai “lensa” atau “filter” untuk menyeleksi, mengadaptasi, dan menggunakan teknologi. Misalnya, sebelum mengadopsi sebuah aplikasi atau metaverse untuk pembelajaran, pengasuh pesantren dan guru perlu menimbang: apakah konten dan cara kerjanya sejalan dengan prinsip tauhid? Apakah teknologi ini akan memperkuat atau justru mengikis nilai-nilai kemasyarakatan dan ukhuwah yang dijunjung pesantren?

### b. Level Pedagogis-Operasional

Pada level ini, dua kerangka teori dominan muncul sebagai panduan strategis: TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) dan Konstruktivisme Sosial Vygotsky.

Pertama, Strategi berbasis TPACK dimana temuan literatur menekankan bahwa integrasi teknologi yang efektif menuntut guru pesantren dan ustaz untuk menguasai ketujuh domain pengetahuan TPACK secara terpadu (Mishra & Koehler,

2006). Ini berarti, seorang ustadz tidak cukup hanya mahir menggunakan teknologi (TK) atau menguasai ilmu fiqh (CK), tetapi harus memahami bagaimana teknologi dapat digunakan untuk mengajarkan konsep tauhid atau fiqh dengan cara yang lebih bermakna (TPACK). Strateginya meliputi pelatihan guru untuk merancang pembelajaran di mana teknologi, pedagogi, dan konten keislaman menyatu. Contohnya, menggunakan simulasi digital untuk memvisualisasikan konsep ilmu falak (hisab) dalam penentuan awal bulan, atau platform diskusi online untuk memperdalam bahasan kitab kuning dengan metode *bandongan* dan *sorogan* virtual.

Kedua, Strategi berbasis Konstruktivisme Sosial. Teori Vygotsky (1978) sangat relevan dengan kultur pesantren yang kental dengan interaksi sosial (guru-santri, santri-santri). Literatur menemukan bahwa media pembelajaran menjadi lebih efektif bila digunakan dalam kerangka interaksi sosial dan *scaffolding* (Azis et al., 2025). Strateginya adalah mendesain aktivitas digital yang kolaboratif dan bukan individualistik. Misalnya, menggunakan *cloud-based document* untuk menulis syarah kitab secara berkelompok, atau forum online yang dimoderasi oleh senior (*scaffolding*) untuk membahas isu kontemporer dengan perspektif keislaman. Dengan demikian, teknologi berfungsi memperkuat, bukan mengantikan, interaksi sosial yang menjadi jantung pembelajaran pesantren.

#### c. Level Teknis-Implementatif

Pada level ini, literatur mengidentifikasi berbagai bentuk konkret strategi yang telah diujicobakan atau diusulkan:

Pertama, Pengembangan *Virtual Pesantren* dan Platform Digital: Sebagai respons terhadap keterbatasan fisik, literatur mengusulkan pengembangan situs web, media sosial khusus, atau platform Learning Management System (LMS) yang tidak hanya menampilkan materi, tetapi juga membangun komunitas belajar digital yang menghubungkan santri, alumni, dan ustadz (Ummah & Hadi, 2025).

Pemanfaatan Media Imersif dan Simulasi: beberapa penelitian menunjukkan potensi penggunaan Virtual Reality (VR) untuk simulasi ibadah (haji, shalat), Augmented Reality (AR) untuk mempelajari artefak sejarah Islam, atau *game-based learning* dengan nilai-nilai islami untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman (Jannah et al., 2025; Almardiah & Muis, 2025).

Ketiga, Integrasi untuk Pembentukan Etika Digital: Strategi ini menekankan penggunaan teknologi untuk menginternalisasi nilai, bukan hanya transfer pengetahuan. Contohnya, melalui proyek digital yang menuntut tanggung jawab dan

---

kejujuran (*amanah*), atau diskusi tentang fenomena media sosial ditinjau dari konsep *ghibah* dan *fitnah* (Yafithufail & Kahfi, 2025).

### **3. Tantangan dan Peluang Implementasi**

Sintesis literatur memetakan secara jelas sejumlah tantangan dan peluang yang saling berhadapan dalam implementasi strategi integrasi nilai ketauhidan dan teknologi digital di pesantren. Secara konseptual dan kultural, tantangan muncul dalam bentuk resistensi terhadap perubahan yang bersumber dari kekhawatiran bahwa teknologi berpotensi menggerus nilai-nilai tradisional dan menggeser otoritas keilmuan kiai atau ustaz (Calista, 2025). Persoalan ini diperparah oleh masih berpengaruhnya dikotomi antara ilmu agama dan ilmu umum dalam kebijakan dan praktik di banyak lingkungan pesantren (Halimatussa'diyah, 2023).

Dari segi sumber daya manusia, kendala utama terletak pada keterbatasan literasi digital dan pemahaman pedagogis-teknologis terpadu (TPACK) di kalangan para pengajar, di mana banyak ustaz yang sangat menguasai konten keagamaan (*Content Knowledge*) namun masih lemah dalam metode pengajaran (*Pedagogical Knowledge*) dan pemanfaatan teknologi (*Technological Knowledge*) (Calista, 2025; Azzahra et al., 2025). Tantangan praksis lainnya adalah keterbatasan infrastruktur dan keuangan, mencakup ketersediaan perangkat keras, jaringan internet yang stabil, serta anggaran untuk pengembangan konten digital, yang menjadi hambatan nyata khususnya bagi pesantren-pesantren kecil di daerah (Calista, 2025).

Namun, di balik tantangan tersebut, literatur juga mengidentifikasi peluang strategis yang signifikan. Pertama, integrasi yang dilandasi nilai tauhid justru berpeluang memperkuat identitas dan relevansi pesantren di era digital, dengan menunjukkan kapasitas Islam sebagai pemandu etis dalam perkembangan teknologi (Yafithufail & Kahfi, 2025). Kedua, teknologi membuka ruang untuk memperluas jejaring dan akses dakwah serta pendidikan pesantren melampaui batas fisiknya, menjangkau masyarakat global dan memperkuat ikatan dengan alumni (Ummah & Hadi, 2025). Ketiga, teknologi digital menawarkan metode baru yang lebih menarik dan interaktif untuk menyampaikan khazanah keilmuan Islam, sehingga berpotensi besar meningkatkan motivasi, kreativitas, dan kedalaman pemahaman santri (Almardiah & Muis, 2025; Azis et al., 2025). Peluang keempat terletak pada kesiapan generasi santri masa kini yang merupakan *digital natives* dan telah akrab dengan teknologi, menjadi aset berharga untuk menerapkan strategi pembelajaran

konstruktivistik dan kolaboratif berbasis digital dengan lebih lancar.

Temuan-temuan yang disintesis ini akhirnya menyediakan peta konseptual yang komprehensif mengenai konstruksi integrasi, spektrum strategi, serta medan tantangan dan peluang yang dihadapi pesantren. Secara keseluruhan, sintesis ini mengonfirmasi adanya pergeseran wacana dari pendekatan yang terfragmentasi menuju suatu kerangka integratif yang menyatukan dimensi filosofis, pedagogis, dan teknis secara utuh.

### **Pembahasan**

Berdasarkan sintesis temuan yang dihasilkan, kajian ini membuka ruang untuk analisis kritis dan interpretasi mendalam terhadap konstruksi konsep, strategi operasional, serta dinamika implementasi integrasi nilai ketauhidan dan teknologi digital dalam pembelajaran pesantren. Pembahasan ini akan menjawab ketiga pertanyaan penelitian secara berurutan, membandingkannya dengan kerangka teoretis yang mendasari studi, serta menguraikan implikasi dan batasannya.

#### **1. Konstruksi Konsep: Dari Islamisasi Ilmu menuju Tauhid sebagai Paradigma Integratif**

Pertanyaan penelitian pertama bagaimana konsep integrasi nilai ketauhidan dan teknologi digital dikonstruksi dalam literatur. Sintesis temuan menunjukkan bahwa konstruksi konsep ini tidak berhenti pada wacana *Islamization of Knowledge* (IoK) klasik Al-Faruqi, melainkan telah berkembang menjadi suatu paradigma integratif yang berpusat pada tauhid. Analisis mengungkap dua lapis konstruksi.

Pada lapis pertama, literatur secara konsisten mengadopsi kritik epistemologis Al-Faruqi terhadap ilmu bebas nilai dan sekularisasi pengetahuan. Klaim ini menjadi batu pijakan untuk menolak pendekatan instrumental murni terhadap teknologi (Arifuddin, 2015; Al-Faruqi, 1987). Namun, pada lapis kedua, terjadi elaborasi dan kontekstualisasi. Konsep IoK tidak lagi hanya dimaknai sebagai proyek akademis tingkat tinggi (seperti penulisan ulang buku teks universitas), tetapi diterjemahkan ke dalam logika operasional pendidikan pesantren. Di sini, tauhid tidak sekadar menjadi fondasi abstrak, melainkan difungsikan sebagai “filter nilai” (value filter) dan “kompas arah” (ethical compass) dalam setiap keputusan pedagogis dan teknologis.

Hal ini sejalan dengan pandangan Açıkgönç (2014) bahwa *worldview* menentukan cara memahami realitas. Dalam konteks pesantren, *worldview* tauhid menjadi lensa untuk menilai *compatibility* (kesesuaian) suatu teknologi sebuah konsep dari teori Difusi Inovasi (Rogers, 2003). Artinya, teknologi tidak diadopsi semata karena keunggulan relatif (*relative advantage*-nya), tetapi karena kesesuaiannya dengan sistem nilai tauhid yang menjadi jantung identitas pesantren.

Konstruksi konsep ini memiliki implikasi kritis. Ia menolak model integrasi yang bersifat “temple” (*add-on*), di mana nilai ketauhidan hanya menjadi muatan dalam konten digital. Sebaliknya, ia mengusung model “infus” (*infusion*), di mana prinsip tauhid meresapi seluruh siklus teknologi: dari tahap pemilihan (*adoption*), desain pedagogis (*adaptation*), hingga evaluasi dampaknya. Dengan demikian, jawaban atas pertanyaan pertama adalah: integrasi dipahami sebagai proses transformatif yang mensyaratkan reorientasi paradigmatis, di mana teknologi digital harus tunduk dan diarahkan oleh kerangka epistemologi tauhid, bukan sebaliknya.

## **2. Strategi Pembelajaran: Mensinergikan Kerangka TPACK, Konstruktivisme, dan Nilai dalam Ekosistem Pesantren**

Pertanyaan penelitian kedua mengeksplorasi strategi pembelajaran yang diidentifikasi untuk mewujudkan integrasi. Temuan menunjukkan bahwa strategi-strategi tersebut tidak berdiri sendiri, melainkan dapat dibaca sebagai upaya untuk mensinergikan kerangka TPACK Mishra & Koehler (2006) dan Konstruktivisme Sosial Vygotsky (1978) dalam ekosistem sosial-budaya pesantren yang khas.

Analisis kritis terhadap temuan mengungkap bahwa strategi pada level paradigmatis (misalnya, menghapus dikotomi ilmu) adalah prasyarat bagi keberhasilan strategi di level teknis. Tanpa rekonstruksi paradigma, pelatihan TPACK bagi ustaz hanya akan menghasilkan guru yang terampil teknis tetapi tidak memiliki kesadaran filosofis dalam memilih dan menggunakan teknologi. Di sinilah letak kontribusi penting kajian ini yaitu memperluas kerangka TPACK dengan menambahkan dimensi “Nilai” atau “Worldview” (V). TPACK yang konvensional berfokus pada interaksi T, P, dan C. Dalam konteks pesantren, interaksi itu harus dipandu dan diwarnai oleh V (Value/Tauhid), sehingga terbentuk pemahaman Technological Pedagogical Content and Value Knowledge (TPCVK).

Seorang ustadz tidak hanya perlu menguasai cara mengajar fiqh (*PCK*) dengan video (*TCK*), tetapi harus mampu merancang aktivitas video tersebut sehingga menyampaikan nilai *tawadhu'* atau *itsar* (*TPCVK*).

Selanjutnya, strategi berbasis konstruktivisme sosial yang teridentifikasi (seperti *scaffolding* digital dan kolaborasi online) justru menguatkan karakter asli pesantren sebagai komunitas belajar (*learning community*). Temuan Azis dkk. (2025) bahwa media efektif dalam interaksi sosial memperkuat tesis ini. Teknologi, alih-alih mengindividualkan belajar, dapat digunakan untuk memperkuat ikatan sosial (*shilaturrahim*) dan transmisi nilai secara horizontal antar santri. Hal ini menjawab kekhawatiran tentang teknologi yang mendegradasi hubungan guru-murid. Sebaliknya, dengan strategi yang tepat, teknologi dapat memperluas Zona Perkembangan Proksimal (*ZPD*) Vygotsky melampaui ruang fisik pesantren, memungkinkan *scaffolding* tidak hanya dari kiai tetapi juga dari alumni atau pakar di belahan dunia lain.

Oleh karena itu, jawaban untuk pertanyaan kedua adalah: strategi pembelajaran untuk integrasi harus bersifat multilevel dan sinergis, yang secara sadar mendesain interaksi dinamis antara konten keislaman, pedagogi konstruktivistik, pilihan teknologi, dan filter nilai tauhid, semuanya dalam konteks ekosistem sosial pesantren.

### **3. Tantangan dan Peluang: Sebuah Dialektika dalam Bingkai Society 5.0**

Pertanyaan ketiga berkaitan dengan pemetaan tantangan dan peluang. Analisis menunjukkan bahwa keduanya bukan hal yang terpisah, melainkan berada dalam hubungan dialektika. Setiap tantangan mengandung benih peluang, dan setiap peluang membawa serta tantangan baru, khususnya dalam bingkai Society 5.0 yang mengedepankan *human-centered technology* (Japan, 2016).

Misalnya, tantangan resistensi budaya (Calista, 2024) dapat dilihat sebagai mekanisme pertahanan alami dari sebuah sistem nilai (tauhid) terhadap invasi nilai asing yang dibawa oleh teknologi. Resistensi ini justru bisa menjadi peluang untuk melakukan integrasi yang lebih kritis dan selektif, bukan sekadar mengekor tren. Demikian pula, tantangan rendahnya literasi digital guru berhadapan dengan peluang kesiapan generasi santri (*digital natives*). Ini menciptakan peluang untuk model pembelajaran timbal balik (*reciprocal learning*), di mana santri dapat menjadi *scaffolding* bagi guru dalam hal teknis (*technological knowledge*), sementara guru tetap menjadi sumber otoritas untuk konten dan nilai (*content and value*

*knowledge).* Model kolaboratif ini sesungguhnya sangat selaras dengan semangat *human-centered Society 5.0*, di mana teknologi mempertemukan dan mengoptimalkan potensi manusia, bukan menggantikannya (Mourtzis et al., 2023).

Tantangan infrastruktur dan keuangan, meski nyata, juga mendorong lahirnya peluang inovasi model keberlanjutan. Gagasan pemanfaatan teknologi finansial untuk pengelolaan wakaf digital (Calista, 2024) adalah contoh bagaimana masalah pendanaan dapat diatasi dengan memanfaatkan teknologi itu sendiri, menciptakan siklus keberlanjutan yang mandiri.

Berdasarkan analisis dialektis ini, solusi yang diusulkan bukanlah solusi teknis yang linier (misalnya, “beri lebih banyak pelatihan”), melainkan solusi sistemik dan kultural. Pertama, diperlukan pendampingan berbasis “komunitas praktik” bagi pesantren, yang tidak hanya mengajarkan keterampilan teknis tetapi juga fasilitasi diskusi filosofis tentang posisi teknologi dalam *worldview* pesantren. Kedua, perlu dikembangkan model “TPACK-Tauhid” (atau TPCVK) sebagai kerangka evaluasi dan pengembangan kompetensi guru pesantren. Ketiga, penting untuk merancang skema pendanaan dan kemitraan yang kreatif, mungkin melibatkan *crowdfunding* umat atau kerja sama dengan perusahaan teknologi syariah, untuk mengatasi kendala infrastruktur.

### **Implikasi dan Keterbatasan Kajian**

Kajian ini memberikan dua kontribusi teoretis utama. Pertama, ia memperkaya diskursus Islamization of Knowledge dengan mengoperasionalkannya dari level filosofis-akademis ke level praktis-pedagogis dalam konteks pendidikan dasar-menengah (pesantren). Kedua, kajian ini mengusulkan pengembangan kerangka TPACK menjadi TPCVK (Technological Pedagogical Content and Value Knowledge), dengan memasukkan dimensi nilai/worldview sebagai komponen sentral yang menginteraksi dengan ketiga komponen lainnya. Pengembangan kerangka ini sangat relevan tidak hanya untuk pendidikan Islam, tetapi juga untuk konteks pendidikan nilai lainnya.

Secara praktis, implikasi bagi pengelola pesantren, kajian ini menawarkan peta jalan bertahap: mulai dari refleksi paradigmatik, peningkatan kompetensi guru dengan kerangka TPCVK, hingga pemilihan teknologi yang kontekstual. Bagi pembuat kebijakan, kajian ini menyoroti pentingnya kebijakan pendukung yang tidak hanya menyediakan infrastruktur, tetapi juga ruang dan stimulasi bagi dialog kritis

antara tradisi pesantren dan inovasi digital.

### **Keterbatasan dan Saran untuk Penelitian Mendaratang**

Kajian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, kajian ini berbasis literatur sehingga temuan menggambarkan wacana dan hasil penelitian yang dilaporkan, bukan realitas di lapangan secara langsung. Kedua, fokus pada publikasi 2015-2025 mungkin mengabaikan akar sejarah wacana integrasi ilmu dalam tradisi pesantren yang sudah sangat lama.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan: (1) Melakukan studi empiris kualitatif mendalam (etnografi) di pesantren-pesantren yang telah memulai transformasi digital, untuk menguji dan memperkaya kerangka TPCVK yang diusulkan; (2) Mengembangkan instrumentasi pengukuran kompetensi TPCVK bagi guru pesantren; serta (3) Meneliti model bisnis dan keberlanjutan finansial untuk transformasi digital pesantren, sebagai respon terhadap tantangan infrastruktur yang teridentifikasi.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis kritis dan sintesis mendalam terhadap literatur yang ada, kajian ini menyimpulkan bahwa upaya integrasi nilai ketauhidan dan teknologi digital dalam pembelajaran pesantren di era Society 5.0 tidak dapat direduksi menjadi persoalan teknis-administratif semata. Ia merupakan sebuah proyek rekonstruksi paradigmatis yang menuntut reorientasi mendasar dalam memandang relasi antara ilmu, nilai, dan teknologi. Konstruksi konseptual yang dominan dalam literatur menempatkan tauhid sebagai landasan epistemologis dan filter etis yang aktif, bukan sekadar dekorasi kultural. Prinsip kesatuan ini menjadi landasan untuk mengkritisi klaim netralitas teknologi dan mengarahkan adopsinya agar selaras dengan tujuan ilahiah pendidikan pesantren.

Untuk mewujudkan integrasi paradigmatis tersebut, diperlukan strategi pembelajaran yang bersifat multilevel dan sinergis. Strategi ini harus mampu mensintesiskan tiga elemen kunci: (1) Konten Keislaman yang mendalam, (2) Pedagogi Konstruktivis-Sosial yang menekankan interaksi dan *scaffolding*, dan (3) Literasi Teknologi Digital yang kritis. Sintesis ini melampaui kerangka TPACK konvensional dengan mengusulkan perluasannya menjadi TPCVK (Technological Pedagogical Content and Value Knowledge), di mana dimensi nilai (Value/V) yang

berlandaskan tauhid berinteraksi secara dinamis dengan pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten. Pada level operasional, strategi ini dapat diwujudkan melalui desain pembelajaran kolaboratif berbasis digital, pemanfaatan media imersif untuk eksplorasi nilai, serta penguatan komunitas belajar (*virtual pesantren*) yang memperluas Zona Perkembangan Proksimal (ZPD) santri.

Peluang transformasi ini, sebagaimana visi Society 5.0, sangat besar untuk memperkuat relevansi dan memperluas dampak pesantren. Namun, tantangan yang dihadapi mulai dari resistensi kultural, kesenjangan kompetensi guru (TPCVK), hingga keterbatasan infrastruktur—bersifat sistemik dan saling terkait. Oleh karena itu, keberhasilan integrasi bergantung pada kemampuan seluruh pemangku kepentingan untuk melihat tantangan dan peluang dalam hubungannya yang dialektis, di mana setiap masalah mengandung potensi solusi yang kreatif dan kontekstual.

Berdasarkan temuan kajian, direkomendasikan serangkaian aksi kolaboratif dan berjenjang. Bagi internal pesantren, prioritas utama adalah membangun kesadaran paradigmatis melalui forum dialog kritis antara kiai, ustaz, dan santri tentang etika teknologi, serta segera mengimplementasikan pelatihan kompetensi guru berbasis kerangka TPCVK (Technological Pedagogical Content and *Value Knowledge*) yang mengintegrasikan keterampilan teknis, pedagogi, konten keislaman, dan filter nilai tauhid secara utuh, dimulai dari proyek percontohan skala kecil.

Bagi pemerintah dan lembaga pembina, diperlukan penyusunan kebijakan dan panduan transformasi digital yang berorientasi pada integrasi nilai, bukan hanya infrastruktur, disertai dengan pendampingan sistemik oleh tim multidisiplin dan penyediaan skema pendanaan inovatif yang mendukung kemandirian pesantren. Bagi akademisi dan peneliti, diperlukan studi etnografi mendalam untuk menguji dan menyempurnakan kerangka TPCVK, serta penelitian untuk mendokumentasikan praktik baik dan model keberlanjutan finansial digital pesantren. Kolaborasi tiga pihak ini diharapkan mampu mengkatalisasi transformasi yang menjaga identitas tauhid sekaligus menjawab tantangan era Society 5.0.

## **REFERENSI**

Al-Faruqi, I. R. (1987). *Islamization of knowledge: General principles and work plan*.

- 
- International Institute of Islamic Thought.  
<https://archive.org/details/islamization-of-knowledge-general-principles-and-work-plan>
- Arifuddin, 2015. Konsep Integrasi Ilmu dalam Pandangan Ismail Raji al-Faruqi, *Syamil*, Vol. 3 No. 1, 41-68. <https://doi.org/10.21093/SY.V3I1.239>
- Almardiah, D. H., & Muis, A. A. (2025). The Effectiveness Of Digital Media In Learning Islamic Religious Education (Pai) In The Era Of Society 5.0: Study Of The Integration Of Technology And Religious Values. *Jurnal Eduslamic*, 3(1), 45–55. <https://doi.org/10.59548/jed.v3i1.463>
- Azis, A., Hilmy, M., & Erawati, D. (2025). Integrasi Media dalam Pembelajaran: Pendekatan Konstruktivisme Vygotsky: Media Integration in Learning: Vygotsky's Constructivism Approach. *Anterior Jurnal*, 24(3), 1–7. <https://doi.org/10.33084/anterior.v24i3.9726>
- Azzahra, N. T., Ali, S. N. L., & Bakar, M. Y. A. (2025). Teori Konstruktivisme Dalam Dunia Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 2(2), 64–75. <https://doi.org/10.61722/jirs.v2i2.4762>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). *Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Calista, S. A. (2025). Revolutionizing pesantren in the society 5.0 era: The synergy of digitalization, ai, and smart education management. *Proceeding of International Conference on Islamic Boarding School*, 2(1). <https://doi.org/10.61159/icop.v2i1.632>
- Halimatussa'diyah, H. (2023). Model Integrasi Ilmu Di Indonesia. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Kearifan Lokal*, 1(3), 389–404. <https://lawinsight.net/index.php/JIPEKEL/article/view/202>
- Jannah, M., Aini, N., & Neni, N. (2025). Integrasi Nilai Religius dalam Desain Pembelajaran PAI Berbasis Teknologi Digital pada Era Society 5.0. *AL-MUSTAQBAL: Jurnal Agama Islam*, 2(4), 63–83. <https://doi.org/10.59841/al-mustaqbal.v2i4.296>
- Japan, G. of. (2016). *The 5th Science and Technology Basic Plan*. Cabinet Office, Government of Japan Tokyo, Japan. <https://www8.cao.go.jp/cstp/english/basic/5thbasicplan.pdf>
- Khoiriyah, B. (2021). *Model Integrasi Keilmuan Pesantren pada Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam di Indonesia*. Institut PTIQ Jakarta. <https://repository.ptiq.ac.id/id/eprint/16/>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Mourtzis, D., Angelopoulos, J., & Panopoulos, N. (2023). The future of the human–*Islamica (Journal Of Islamic Education Reserach)* Vol. 1, No. 1, 2025 | 132

- 
- machine interface (HMI) in society 5.0. *Future Internet*, 15(5), 162. <https://doi.org/10.3390/fi15050162>
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovations 5th*. Free press.  
<https://teddykw2.files.wordpress.com/2012/07/everett-m-rogers-diffusion-of-innovations.pdf>
- Ummah, A. K., & Hadi, M. F. (2025). Virtual Pesantren Sebagai Catalyst Pendidikan Islam Di Era Society 5. 0. *Studia Religia: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*, 9(01), 41–53. <https://doi.org/10.30651/sr.v9i01.25177>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (Vol. 86). Harvard university press.  
<https://home.fau.edu/musgrove/web/vygotsky1978.pdf>
- Xiao, Y., & Watson, M. (2019). Guidance on conducting a systematic literature review. *Journal of Planning Education and Research*, 39(1), 93–112.  
<https://doi.org/10.1177/0739456X17723971>
- Yafithufail, F., & Kahfi, M. A. (2025). Integrasi Pendidikan Agama Islam dan Teknologi Informasi: Penanaman Etika Digital Siswa Sekolah Dasar Menuju Generasi Berkarakter di Era Society 5.0. *Journal of Islamic Education*, 3(2), 96–104. <https://doi.org/10.61231/jie.v3i2.407>