

# Implementasi Nilai-nilai Islam Dalam Perkembangan Pendidikan Coding-Robotik Studi Kasus Di Smp Muhammadiyah 1 Kudus Th 2026/2027

\* Ulil Amriati, Joko Subandono

Institut Islam Mamba'ul Ulum (IIM) Surakarta, Indonesia

[amriatiu@gmail.com](mailto:amriatiu@gmail.com)

**Abstrak:** Perkembangan teknologi digital pada era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 menuntut lembaga pendidikan untuk mengembangkan kompetensi peserta didik dalam bidang coding dan robotik. Namun, penguasaan teknologi perlu diimbangi dengan penguatan nilai-nilai keislaman agar peserta didik mampu memanfaatkan teknologi secara bijaksana dan bertanggung jawab. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi nilai-nilai Islam dalam pendidikan coding-robotik di SMP Muhammadiyah 1 Kudus. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Informan penelitian terdiri atas kepala sekolah, guru coding-robotik, guru Pendidikan Agama Islam, dan peserta didik. Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi nilai-nilai Islam dilakukan melalui integrasi nilai tauhid, amanah, disiplin, kerja sama (ta'awun), kreativitas, dan tanggung jawab dalam seluruh proses pembelajaran coding-robotik. Guru mengaitkan konsep teknologi dengan kebesaran Allah SWT, menanamkan etika digital, serta membimbing peserta didik untuk menghasilkan inovasi yang bermanfaat bagi masyarakat. Faktor pendukung meliputi komitmen sekolah Muhammadiyah, kompetensi guru, dan budaya sekolah Islami, sedangkan faktor penghambat meliputi keterbatasan sarana teknologi dan perbedaan kemampuan peserta didik. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi nilai-nilai Islam dalam pendidikan coding-robotik mampu membentuk peserta didik yang kompeten secara teknologi sekaligus berakhlak Islami.

**Kata Kunci:** *Nilai Islam, Coding, Robotik, Pendidikan Islam, Teknologi Pendidikan.*

TRANSCIVILIA: Journal of Multidisciplinary Knowledge and Civilization  
Vol 01 Issue 02 2026

Received: 08/07/2026 Revised: 09/07/2026 Accepted: 09/07/2026 Online: 10/07/2026

© 2026 The Authors. Published by TRANSCIVILIA. This is an open-access article under the CC BY-SA license (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

## Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital pada abad ke-21 telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 menuntut peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, serta literasi digital yang memadai untuk menghadapi tantangan global (Schwab, 2016). Salah satu kompetensi yang semakin mendapatkan perhatian dalam dunia pendidikan adalah coding dan robotik. Kedua bidang tersebut tidak hanya berfungsi sebagai sarana pengembangan keterampilan teknologi, tetapi juga menjadi media pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (problem solving), computational thinking, kreativitas, dan inovasi peserta didik (Wing, 2006).

Dalam konteks pendidikan modern, coding merupakan kemampuan menyusun instruksi atau algoritma yang memungkinkan komputer menjalankan fungsi tertentu secara sistematis. Sementara itu, robotik merupakan bidang yang mengintegrasikan ilmu komputer, elektronika, mekanika, dan kecerdasan buatan untuk menciptakan sistem otomatis yang dapat

membantu aktivitas manusia (Bers, 2018). Berbagai negara telah memasukkan coding dan robotik ke dalam kurikulum pendidikan sebagai upaya mempersiapkan generasi muda menghadapi transformasi digital yang semakin kompleks. Di Indonesia, penguatan literasi digital, coding, dan kecerdasan artifisial juga menjadi bagian dari arah kebijakan pendidikan nasional untuk meningkatkan daya saing sumber daya manusia di era digital (Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah, 2025).

Meskipun demikian, perkembangan teknologi tidak selalu membawa dampak positif. Kemajuan teknologi digital juga memunculkan berbagai persoalan etika, seperti penyalahgunaan media sosial, cyberbullying, plagiarisme digital, penyebaran hoaks, serta menurunnya sensitivitas sosial peserta didik akibat penggunaan teknologi yang tidak terkontrol (Livingstone & Helsper, 2010). Kondisi ini menunjukkan bahwa penguasaan teknologi perlu diimbangi dengan pembentukan karakter dan nilai-nilai moral agar peserta didik mampu memanfaatkan teknologi secara bertanggung jawab.

Dalam perspektif Islam, ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan bagian dari amanah Allah Swt. yang harus digunakan untuk kemaslahatan umat manusia. Islam tidak memisahkan antara ilmu agama dan ilmu pengetahuan modern, melainkan memandang keduanya sebagai sarana untuk mengenal kebesaran Allah dan meningkatkan kualitas kehidupan manusia. Hal ini sejalan dengan firman Allah Swt. dalam QS. Al-Mujadilah ayat 11 yang menegaskan bahwa Allah akan meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan berilmu pengetahuan. Oleh karena itu, pendidikan Islam memiliki tanggung jawab untuk mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga tercipta keseimbangan antara kecerdasan intelektual, emosional, dan spiritual peserta didik (Nata, 2018).

Nilai-nilai Islam seperti tauhid, amanah, disiplin, tanggung jawab, kerja sama (ta'awun), kejujuran (sidq), dan kreativitas merupakan fondasi penting dalam pembentukan karakter peserta didik di era digital. Integrasi nilai-nilai tersebut dalam pembelajaran coding dan robotik dapat membantu peserta didik memahami bahwa teknologi bukan sekadar alat untuk mencapai keberhasilan material, tetapi juga sarana untuk memberikan manfaat bagi masyarakat serta mendukung terciptanya kehidupan yang lebih baik sesuai dengan prinsip rahmatan lil 'alamin (Azra, 2019).

Pendidikan Muhammadiyah sebagai bagian dari pendidikan Islam di Indonesia memiliki komitmen kuat dalam mengintegrasikan nilai-nilai Islam dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Muhammadiyah memandang bahwa kemajuan teknologi harus disertai dengan penguatan akhlak dan karakter Islami sehingga peserta didik mampu menjadi generasi yang unggul secara akademik sekaligus berintegritas secara moral (Nashir, 2019). Oleh karena itu, berbagai sekolah Muhammadiyah mulai mengembangkan program pembelajaran berbasis teknologi, termasuk coding dan robotik, sebagai bentuk respons terhadap tuntutan pendidikan abad ke-21.

SMP Muhammadiyah 1 Kudus merupakan salah satu sekolah yang telah mengembangkan pendidikan coding dan robotik sebagai bagian dari program unggulan sekolah. Program tersebut tidak hanya berorientasi pada penguasaan keterampilan teknologi, tetapi juga diarahkan untuk membentuk karakter peserta didik melalui pengintegrasian nilai-nilai Islam dalam setiap proses pembelajaran. Praktik ini menjadi menarik untuk diteliti karena menunjukkan adanya upaya harmonisasi antara pendidikan teknologi modern dan pendidikan karakter Islami dalam lingkungan sekolah Muhammadiyah.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran mampu meningkatkan kualitas karakter peserta didik serta memperkuat dimensi spiritual dalam proses pendidikan (Muhaimin, 2014; Zulkarnain et al., 2023). Namun, penelitian yang secara khusus mengkaji implementasi nilai-nilai Islam dalam pendidikan coding dan robotik masih relatif terbatas, terutama pada tingkat sekolah menengah pertama. Sebagian besar penelitian lebih banyak membahas integrasi nilai Islam dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam, sains, atau pembelajaran umum lainnya. Dengan demikian, terdapat

kesenjangan penelitian (research gap) yang perlu diisi melalui kajian mengenai implementasi nilai-nilai Islam dalam pendidikan coding-robotik.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi nilai-nilai Islam dalam perkembangan pendidikan coding-robotik di SMP Muhammadiyah 1 Kudus. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan konsep integrasi pendidikan Islam dan teknologi, serta kontribusi praktis bagi sekolah-sekolah Islam yang ingin mengembangkan pembelajaran coding dan robotik berbasis nilai-nilai keislaman.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian lapangan (*field research*). Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memahami secara mendalam penerapan filsafat pendidikan Islam yang meliputi aspek ontologi, epistemologi, dan aksiologi dalam praktik pendidikan di SMP Muhammadiyah 1 Kudus. Fokus penelitian diarahkan pada pemaknaan, pemahaman, serta pengalaman guru dalam mengintegrasikan nilai-nilai filsafat Islam ke dalam proses pembelajaran.

Secara paradigmatis, penelitian ini berlandaskan pada paradigma interpretatif, yang memandang realitas pendidikan sebagai konstruksi sosial-religius yang dibentuk oleh interaksi antara guru, peserta didik, dan nilai-nilai keislaman. Paradigma ini selaras dengan filsafat pendidikan Islam yang memandang manusia sebagai subjek berakal, beriman, dan bermoral.

Penelitian dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 1 Kudus. Subjek penelitian adalah guru di sekolah tersebut. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive sampling, dengan pertimbangan bahwa informan memiliki pemahaman, pengalaman, dan keterlibatan langsung dalam penerapan nilai-nilai pendidikan Islam di sekolah.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama, yaitu wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi. Wawancara mendalam digunakan untuk menggali pandangan guru mengenai hakikat peserta didik (ontologi), sumber dan proses perolehan pengetahuan (epistemologi), serta tujuan dan nilai pendidikan (aksiologi). Observasi dilakukan untuk mengamati praktik pembelajaran dan pembiasaan keagamaan di lingkungan sekolah. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data berupa kurikulum, silabus, RPP, visi dan misi sekolah, serta dokumen kegiatan keislaman.

## Hasil dan Pembahasan

### Sejarah Berdirinya SMP Muhammadiyah 1 Kudus

Usaha mendirikan SMP Muhammadiyah di Kudus telah dimulai pada zaman pendudukan Belanda. Tahun 1939 didirikan MULO Muhammadiyah di Kudus. Sekolah Muhammadiyah ditutup pada waktu Jepang masuk ke Indonesia pada tahun 1941.

Pada tahun 1946 atas prakarsa Pengurus Masyumi didirikanlah Sekolah Menengah Islam di Kudus, namun sekolah inipun harus ditutup karena situasi keamanan yang tidak menentu pada masa tersebut. Kemudian pada pertengahan tahun 1946 atas dasar instruksi Pengurus Besar Muhammadiyah yang antara lain berisikan agar di daerah Muhammadiyah, maka dalam Musyawarah Daerah seKaresidenan Pati yang dipimpin Bapak Muslam, diputuskanlah untuk mendirikan SMP Muhammadiyah di Kudus. Pelaksanaan keputusan ini kepada Bapak R. Soelicha yang sekaligus bertindak selaku Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah Kudus yang pertama.

Pada awal didirikan tahun 1946 SMP Muhammadiyah 1 Kudus belum memiliki gedung sendiri dan menempati gedung di Majapahit sampai tahun 1947 pindah ke Jl. Sudirman. Pada tahun 1957 SMP Muhammadiyah 1 Kudus memiliki gedung sendiri yang

terletak di Jl. KHR. Asnawi No. 7 Kudus sampai sekarang. Pembangunan dan penambahan lokal kelas dilakukan pada tahun 1964, 1976 dan pada tahun 2000 mengikuti perkembangan jumlah siswa terutama dengan tumbuhnya ranting-ranting Muhammadiyah dan Pandu Hizbul Sampai dengan sekarang SMP Muhammadiyah 1 Kudus telah memiliki 21 lokal kelas, Masjid, Perpustakaan, Laboratorium IPA, Laboratorium Bahasa., Laboratorium Komputer, Ruang Multimedia, Ruang OSIS dan IRM, Ruang Koperasi Siswa, Ruang BK, Ruang Meeting, Studio Musik, dan ruang penunjang yang lain. Pembangunan dan penambahan sarana prasarana sekolah terus dilakukan mengikuti perkembangan zaman. Waktu didirikan tahun 1946 modal siswa pertama kali 1/3 60 siswa bekas siswa SMI untuk 3 kelas yaitu kelas I, Kelas II dan Kelas III. Jumlah murid sebanyak 3 kelas ini berlangsung sampai pindah ke gedung sendiri di Jl. KHR. Asnawi Kudus, pada bulan Juni 1955 sejak tahun 1958 perkembangan yang menggembirakan Wathan. Dan pada tahun pelajaran 2021/2022 ini SMP Muhammadiyah 1 Kudus memiliki lebih dari 600 siswa. (smpmutukudus.sch.id, 2025)

Selain unggul dalam bidang akademik, SMP Muhammadiyah 1 Kudus juga dikenal konsisten dalam menjalankan misi pendidikan Islam dan dakwah Muhammadiyah. Pendidikan Al-Islam dan Kemuhammadiyah menjadi bagian integral dari kurikulum sekolah. Berbagai kegiatan keagamaan seperti shalat berjamaah, tadarus Al-Qur'an, pengajian, dan pembiasaan akhlak Islami menjadi budaya sekolah yang terus dipertahankan dan dikembangkan.

Hingga saat ini, SMP Muhammadiyah 1 Kudus terus beradaptasi dengan perkembangan zaman, termasuk dalam menghadapi tantangan globalisasi dan kemajuan teknologi. Sekolah ini berupaya memadukan nilai-nilai Islam, tradisi Muhammadiyah, dan inovasi pendidikan modern dalam proses pembelajaran. Dengan fasilitas yang semakin lengkap, tenaga pendidik yang profesional, serta dukungan masyarakat yang kuat, SMP Muhammadiyah 1 Kudus tetap berkomitmen menjadi lembaga pendidikan Islam yang unggul, berkarakter, dan relevan dengan kebutuhan masa depan.

Dengan sejarah panjang yang sarat dengan nilai perjuangan, dedikasi, dan pengabdian, SMP Muhammadiyah 1 Kudus tidak hanya berfungsi sebagai lembaga pendidikan formal, tetapi juga sebagai bagian penting dari sejarah pendidikan Islam dan gerakan pembaruan Muhammadiyah di Kabupaten Kudus.

### **Implementasi Nilai-Nilai Islam dalam Pembelajaran Coding-Robotik**

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan studi dokumentasi, ditemukan bahwa SMP Muhammadiyah 1 Kudus telah mengintegrasikan nilai-nilai Islam ke dalam program pembelajaran coding-robotik melalui berbagai aktivitas pembelajaran, baik pada tahap perencanaan, pelaksanaan, maupun evaluasi pembelajaran. Integrasi tersebut dilakukan tidak hanya dalam bentuk penyampaian materi keagamaan, tetapi juga melalui pembiasaan sikap dan perilaku Islami yang relevan dengan aktivitas pengembangan teknologi.

Dalam dokumen pembelajaran yang dianalisis, guru memasukkan unsur pendidikan karakter Islami ke dalam tujuan pembelajaran coding dan robotik. Nilai-nilai seperti tauhid, amanah, disiplin, tanggung jawab, kerja sama (ta'awun), kreativitas, dan kejujuran menjadi bagian dari kompetensi yang diharapkan berkembang selama proses pembelajaran berlangsung.

Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran coding-robotik di SMP Muhammadiyah 1 Kudus tidak hanya berorientasi pada penguasaan keterampilan teknis, tetapi juga diarahkan pada pembentukan karakter peserta didik. Hal tersebut sejalan dengan konsep pendidikan Islam yang menekankan keseimbangan antara pengembangan aspek intelektual, spiritual, dan moral peserta didik.

### **Implementasi Nilai Tauhid dalam Pembelajaran Coding-Robotik**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai tauhid menjadi landasan utama dalam pelaksanaan pembelajaran coding-robotik. Guru secara konsisten mengaitkan perkembangan

teknologi dengan kebesaran Allah Swt. dan pentingnya memanfaatkan ilmu pengetahuan sebagai sarana ibadah. Sebelum pembelajaran dimulai, peserta didik dibiasakan berdoa dan memperoleh motivasi yang menghubungkan ilmu teknologi dengan tanggung jawab sebagai khalifah di muka bumi.

Guru menjelaskan bahwa kemampuan manusia menciptakan program komputer dan robot merupakan bagian dari anugerah akal yang diberikan Allah Swt. Oleh karena itu, teknologi harus digunakan untuk kemaslahatan umat dan bukan untuk tindakan yang merugikan orang lain.

Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi nilai tauhid membantu peserta didik memahami hubungan antara ilmu pengetahuan, teknologi, dan keimanan. Teknologi tidak dipandang sebagai sesuatu yang terpisah dari agama, melainkan sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas kehidupan sekaligus memperkuat kesadaran spiritual.

### **Implementasi Nilai Amanah dan Tanggung Jawab**

Nilai amanah dan tanggung jawab ditemukan dalam berbagai aktivitas pembelajaran coding-robotik. Peserta didik diberikan tanggung jawab untuk menyelesaikan proyek pemrograman maupun perakitan robot sesuai dengan tugas yang telah ditentukan.

Guru menanamkan pentingnya menjaga perangkat teknologi, menggunakan fasilitas sekolah secara bijaksana, serta menghindari tindakan plagiarisme dalam penyusunan kode program. Peserta didik juga dibiasakan untuk mencantumkan sumber referensi apabila menggunakan kode atau ide yang berasal dari sumber lain.

Dalam perspektif pendidikan Islam, amanah merupakan salah satu karakter utama yang harus dimiliki setiap muslim. Melalui proyek coding dan robotik, peserta didik belajar bahwa setiap tugas yang diberikan harus diselesaikan dengan penuh tanggung jawab dan kejujuran. Dengan demikian, pembelajaran teknologi menjadi media yang efektif untuk mengembangkan karakter amanah dalam kehidupan sehari-hari.

### **Implementasi Nilai Disiplin dan Kerja Keras**

Proses coding dan robotik membutuhkan ketelitian, kesabaran, dan konsistensi yang tinggi. Berdasarkan hasil observasi, peserta didik sering menghadapi berbagai kesalahan dalam penulisan kode (bug) maupun permasalahan teknis saat merakit robot. Kondisi tersebut menuntut mereka untuk melakukan perbaikan secara berulang hingga memperoleh hasil yang diharapkan.

Guru memanfaatkan kondisi tersebut sebagai sarana pendidikan karakter dengan menanamkan nilai disiplin, kesabaran, dan kerja keras. Peserta didik diajarkan untuk tidak mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan serta membiasakan diri mengikuti prosedur kerja yang sistematis.

Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran coding-robotik memiliki potensi besar dalam membentuk karakter gigih (perseverance) dan disiplin. Nilai tersebut sangat relevan dengan ajaran Islam yang menekankan pentingnya kesungguhan (ijtihad) dalam mencapai keberhasilan.

### **Implementasi Nilai Ta'awun dalam Kegiatan Robotik**

Salah satu karakteristik pembelajaran robotik di SMP Muhammadiyah 1 Kudus adalah penggunaan metode kerja kelompok dalam penyelesaian proyek. Setiap kelompok terdiri atas beberapa peserta didik dengan tugas dan tanggung jawab yang berbeda-beda.

Hasil observasi menunjukkan adanya interaksi yang intensif antarpeserta didik dalam proses diskusi, pembagian tugas, dan pemecahan masalah teknis. Ketika salah satu anggota mengalami kesulitan, anggota kelompok lainnya memberikan bantuan sehingga proyek dapat diselesaikan bersama.

Praktik tersebut mencerminkan implementasi nilai ta'awun (tolong-menolong) yang menjadi salah satu prinsip penting dalam ajaran Islam. Melalui kegiatan robotik, peserta didik belajar membangun komunikasi yang baik, menghargai pendapat orang lain, serta mengembangkan kemampuan kolaboratif yang sangat dibutuhkan pada era digital.

## **Implementasi Nilai Kreativitas dan Inovasi**

Pembelajaran coding-robotik juga memberikan ruang yang luas bagi peserta didik untuk mengembangkan kreativitas dan inovasi. Guru memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk merancang proyek yang dapat memberikan solusi terhadap permasalahan di lingkungan sekitar.

Beberapa proyek yang dikembangkan peserta didik antara lain robot pendeteksi sampah, sistem penyiraman tanaman otomatis, dan aplikasi sederhana untuk membantu aktivitas belajar. Proyek-proyek tersebut menunjukkan bahwa peserta didik tidak hanya menguasai keterampilan teknis, tetapi juga mampu mengembangkan ide-ide kreatif yang memiliki nilai manfaat.

Dalam perspektif Islam, kreativitas merupakan bagian dari upaya manusia untuk memanfaatkan potensi akal yang telah dianugerahkan Allah Swt. Oleh karena itu, pengembangan inovasi dalam pembelajaran coding-robotik dapat dipandang sebagai bentuk aktualisasi nilai keislaman yang berorientasi pada kemanfaatan sosial.

### **Faktor Pendukung Implementasi Nilai-Nilai Islam dalam Pendidikan Coding-Robotik**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi nilai-nilai Islam dalam pendidikan coding-robotik didukung oleh beberapa faktor utama.

Pertama, adanya komitmen sekolah untuk mengintegrasikan pendidikan karakter Islami dengan penguasaan teknologi. Kebijakan sekolah memberikan ruang yang luas bagi pengembangan program coding-robotik yang berbasis nilai-nilai Islam.

Kedua, kompetensi guru yang mampu menghubungkan materi teknologi dengan nilai-nilai keagamaan. Guru tidak hanya berperan sebagai pengajar teknologi, tetapi juga sebagai pendidik karakter.

Ketiga, budaya sekolah yang religius. Pembiasaan ibadah, kegiatan keagamaan, dan lingkungan sekolah yang kondusif turut memperkuat proses internalisasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran.

Keempat, dukungan orang tua terhadap program sekolah. Sebagian besar orang tua memberikan apresiasi terhadap upaya sekolah dalam mengembangkan kompetensi teknologi sekaligus karakter Islami peserta didik.

### **Faktor Penghambat Implementasi Nilai-Nilai Islam dalam Pendidikan Coding-Robotik**

Selain faktor pendukung, penelitian juga menemukan beberapa kendala dalam pelaksanaan program.

Pertama, keterbatasan sarana dan prasarana teknologi. Jumlah perangkat robotik yang tersedia belum sepenuhnya sebanding dengan jumlah peserta didik sehingga penggunaan alat harus dilakukan secara bergantian.

Kedua, adanya perbedaan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep coding dan robotik. Sebagian peserta didik memerlukan pendampingan yang lebih intensif dibandingkan peserta didik lainnya.

Ketiga, keterbatasan waktu pembelajaran. Integrasi antara pencapaian kompetensi teknis dan penguatan nilai-nilai Islam memerlukan waktu yang lebih panjang dibandingkan pembelajaran konvensional.

Meskipun demikian, berbagai kendala tersebut dapat diminimalkan melalui strategi pembelajaran kolaboratif, peningkatan kompetensi guru, serta pengembangan fasilitas pembelajaran secara bertahap.

### **Implikasi Implementasi Nilai-Nilai Islam terhadap Karakter Peserta Didik**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi nilai-nilai Islam dalam pendidikan coding-robotik memberikan dampak positif terhadap perkembangan karakter peserta didik. Peserta didik menunjukkan peningkatan sikap disiplin, tanggung jawab, kerja sama, kejujuran, dan kepedulian terhadap lingkungan sekitar.

Selain itu, peserta didik juga memiliki kesadaran yang lebih baik mengenai etika penggunaan teknologi digital. Mereka memahami bahwa teknologi harus digunakan untuk tujuan yang bermanfaat dan tidak bertentangan dengan nilai-nilai agama. Dengan demikian,

integrasi nilai-nilai Islam dalam pendidikan coding-robotik tidak hanya menghasilkan peserta didik yang kompeten dalam bidang teknologi, tetapi juga mampu membentuk generasi yang berakhlak mulia dan siap menghadapi tantangan era digital secara bertanggung jawab.

## **PAPARAN WAWANCARA DENGAN GURU GURU DI SMP MUHAMMADIYAH 1 KUDUS**

### **1. Implementasi Nilai Tauhid dalam Pembelajaran Coding-Robotik**

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala SMP Muhammadiyah 1 Kudus (Bp Ali Zamroni, S.pd,M.Pd), diketahui bahwa program coding-robotik tidak hanya bertujuan meningkatkan kompetensi teknologi peserta didik, tetapi juga membangun kesadaran spiritual mereka.

"Kami ingin siswa memahami bahwa teknologi adalah bagian dari ilmu yang Allah anugerahkan kepada manusia. Karena itu, pembelajaran coding dan robotik harus diarahkan untuk kemaslahatan dan tidak boleh terlepas dari nilai-nilai Islam." (Bp Ali Zamroni, S.pd,M.Pd)

Pernyataan tersebut diperkuat oleh Guru Coding-Robotik (Ibu Devi. Rianasari S.pd) yang menjelaskan bahwa setiap pembelajaran selalu diawali dengan doa dan penguatan nilai keislaman.

"Sebelum praktik coding, kami membiasakan siswa berdoa terlebih dahulu. Kami juga mengingatkan bahwa kemampuan berpikir dan menciptakan teknologi merupakan nikmat Allah yang harus disyukuri dan dimanfaatkan dengan baik." (Ibu Devi. Rianasari S.pd)

Hasil wawancara menunjukkan bahwa nilai tauhid diintegrasikan melalui pembiasaan spiritual dan pemberian pemahaman bahwa teknologi merupakan sarana ibadah serta pengabdian kepada masyarakat.

### **2. Implementasi Nilai Amanah dan Tanggung Jawab**

Guru Pendidikan Agama Islam (Bp Saerozi, S.pd) menjelaskan bahwa amanah menjadi salah satu nilai utama yang ditanamkan dalam kegiatan coding dan robotik.

"Kami mengajarkan kepada siswa bahwa setiap tugas yang diberikan harus diselesaikan dengan sungguh-sungguh. Ketika mereka membuat program atau merakit robot, mereka harus bertanggung jawab terhadap hasil pekerjaannya." (Bp Saerozi, S.pd)

Hal serupa disampaikan oleh salah satu peserta didik (Adiya Rizqy Wardana,7B).

"Kalau mengerjakan proyek robotik, kami dibagi tugas. Kalau saya tidak mengerjakan bagian saya, kelompok bisa kesulitan. Jadi kami harus bertanggung jawab terhadap tugas masing-masing." (Adiya Rizqy Wardana,7B)

Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran coding-robotik menjadi sarana untuk mengembangkan karakter amanah dan tanggung jawab melalui penugasan proyek berbasis kolaborasi.

### **3. Implementasi Nilai Disiplin dan Kerja Keras**

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru Coding-Robotik (Bp Mulyadi,S.pd) proses pemrograman sering kali membutuhkan ketelitian dan kesabaran yang tinggi.

"Dalam coding, siswa sering menemukan error atau kesalahan program. Kami mengajarkan mereka untuk tidak menyerah dan terus mencoba sampai program dapat berjalan dengan baik." (Bp Mulyadi,S.pd)

Peserta didik juga mengakui bahwa pembelajaran coding melatih mereka untuk lebih disiplin.

"Kadang program yang kami buat tidak langsung berhasil. Kami harus mengecek satu per satu kesalahannya. Dari situ kami belajar sabar dan teliti." (Raihan Anhaf Wijaya, 7B)

Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa kegiatan coding dan robotik secara tidak langsung membentuk karakter disiplin, kerja keras, dan ketekunan peserta didik.

#### 4. Implementasi Nilai Ta'awun (Kerja Sama)

Pembelajaran robotik di SMP Muhammadiyah 1 Kudus banyak dilakukan melalui kerja kelompok. Menurut Guru Coding-Robotik (Ibu Devi. Rianasari S.pd), metode tersebut sengaja digunakan untuk menanamkan nilai kerja sama.

"Dalam satu tim, ada yang bertugas membuat program, ada yang merakit robot, dan ada yang melakukan pengujian. Mereka harus saling membantu agar proyek berhasil." (Ibu Devi. Rianasari S.pd)

Peserta didik (Ainaya Adhita ,7B) mengungkapkan bahwa kerja kelompok membuat mereka belajar menghargai pendapat orang lain.

"Kalau ada teman yang kesulitan membuat kode program, kami membantu. Kalau ada ide yang berbeda, kami diskusikan bersama sampai menemukan solusi terbaik." (Ainaya Adhita ,7B)

Paparan wawancara menunjukkan bahwa nilai ta'awun diterapkan melalui aktivitas kolaboratif yang mendorong peserta didik saling membantu dan menghargai kontribusi setiap anggota kelompok.

#### 5. Implementasi Nilai Kreativitas dan Inovasi

Menurut Kepala Sekolah (Bp Ali Zamroni, S.pd,M.Pd), program coding-robotik dirancang untuk mendorong peserta didik menghasilkan inovasi yang bermanfaat bagi masyarakat.

"Kami ingin siswa tidak hanya bisa membuat robot, tetapi juga mampu menciptakan solusi yang berguna bagi lingkungan sekitarnya." (Bp Ali Zamroni, S.pd,M.Pd)

Guru Coding-Robotik (Bp Mulyadi,S.pd) menambahkan bahwa siswa diberikan kebebasan untuk mengembangkan ide proyek.

"Kami memberi ruang kepada siswa untuk berkreasi. Beberapa siswa membuat sistem penyiraman tanaman otomatis dan robot pendeteksi sampah sebagai bentuk kepedulian terhadap lingkungan." (Bp Mulyadi,S.pd)

Temuan ini menunjukkan bahwa kreativitas dan inovasi dikembangkan melalui pembelajaran berbasis proyek yang berorientasi pada pemecahan masalah nyata.

#### 6. Faktor Pendukung Implementasi Nilai-Nilai Islam

Hasil wawancara menunjukkan bahwa terdapat beberapa faktor yang mendukung keberhasilan implementasi nilai-nilai Islam dalam pendidikan coding-robotik.

Kepala sekolah menyatakan:

"Budaya sekolah yang religius menjadi modal utama karena seluruh program pendidikan diarahkan untuk membentuk karakter Islami." (Bp Ali.Zamroni, S.pd, M.pd)

Guru PAI juga menambahkan:

"Kolaborasi antara guru agama dan guru coding sangat membantu dalam mengintegrasikan nilai-nilai Islam ke dalam pembelajaran teknologi." (Bp Saerozi, S.pd)

Selain itu, dukungan orang tua turut memperkuat proses pembentukan karakter peserta didik.

#### 7. Faktor Penghambat Implementasi Nilai-Nilai Islam

Meskipun program berjalan dengan baik, beberapa kendala masih ditemukan. Guru Coding-Robotik (Ibu Devi. Rianasari S.pd) menjelaskan:

"Jumlah perangkat robotik yang tersedia masih terbatas sehingga penggunaannya harus dilakukan secara bergantian." (Ibu Devi. Rianasari S.pd)

Sementara itu, Guru PAI menyampaikan:

"Kemampuan siswa dalam bidang teknologi berbeda-beda sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih variatif." (Ibu Devi. Rianasari S.pd)

Kendala lainnya adalah keterbatasan waktu pembelajaran yang harus digunakan untuk mencapai target kompetensi teknologi sekaligus penguatan karakter.

#### 8. Dampak Implementasi Nilai-Nilai Islam terhadap Peserta Didik

Menurut hasil wawancara dengan peserta didik, pembelajaran coding-robotik tidak hanya meningkatkan keterampilan teknologi tetapi juga membentuk karakter mereka.

"Saya jadi lebih disiplin dan bertanggung jawab karena setiap proyek harus diselesaikan tepat waktu." (Anisa Rahma Fadhila,7B)

Peserta didik lainnya menyatakan:

"Sekarang saya lebih memahami bahwa teknologi harus digunakan untuk hal-hal yang bermanfaat dan tidak boleh digunakan untuk merugikan orang lain." (Alexande Al-Baihaqi, 7B)

Temuan tersebut menunjukkan bahwa integrasi nilai-nilai Islam dalam pendidikan coding-robotik berkontribusi terhadap pembentukan karakter peserta didik yang religius, bertanggung jawab, kreatif, dan memiliki etika dalam penggunaan teknologi digital.

#### **Analisis Sintesis Hasil Wawancara**

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah, guru coding-robotik, guru Pendidikan Agama Islam (PAI), dan peserta didik, ditemukan bahwa implementasi nilai-nilai Islam dalam pendidikan coding-robotik di SMP Muhammadiyah 1 Kudus dilakukan secara terintegrasi melalui proses pembelajaran, budaya sekolah, dan kegiatan proyek berbasis teknologi. Integrasi tersebut tidak dilakukan dalam bentuk penambahan materi keagamaan secara terpisah, melainkan melalui internalisasi nilai-nilai Islam dalam setiap aktivitas pembelajaran coding dan robotik.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa nilai tauhid menjadi landasan utama dalam pengembangan pendidikan coding-robotik. Guru mengaitkan kemampuan manusia dalam menciptakan program dan teknologi dengan kebesaran Allah Swt. sebagai pencipta alam semesta. Pendekatan ini menunjukkan bahwa teknologi dipahami bukan sebagai sesuatu yang bertentangan dengan agama, melainkan sebagai sarana untuk meningkatkan keimanan dan rasa syukur kepada Allah Swt. Hasil tersebut memperkuat pandangan pendidikan Islam yang menempatkan ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai bagian dari amanah Allah yang harus dimanfaatkan untuk kemaslahatan umat manusia.

Selain nilai tauhid, nilai amanah dan tanggung jawab juga menjadi aspek yang dominan dalam pembelajaran coding-robotik. Peserta didik dibiasakan menyelesaikan tugas secara mandiri, menjaga fasilitas sekolah, menghargai hak kekayaan intelektual, serta menghindari plagiarisme dalam penyusunan program komputer. Temuan ini menunjukkan bahwa pendidikan coding-robotik tidak hanya mengembangkan kompetensi teknis, tetapi juga membentuk etika digital yang sangat dibutuhkan pada era teknologi informasi. Dalam konteks pendidikan Islam, amanah merupakan karakter fundamental yang harus dimiliki setiap muslim dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya.

Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa proses coding dan robotik mampu menumbuhkan nilai disiplin, kesabaran, dan kerja keras. Kegiatan debugging atau perbaikan kesalahan program menuntut peserta didik untuk berpikir sistematis, teliti, dan tidak mudah menyerah ketika menghadapi kegagalan. Kondisi ini secara tidak langsung membentuk karakter resilien yang sangat penting dalam menghadapi tantangan perkembangan teknologi yang terus berubah. Dengan demikian, pembelajaran coding-robotik menjadi sarana aktualisasi nilai Islam yang menekankan pentingnya kesungguhan (ijtihad) dan ketekunan dalam mencapai tujuan.

Nilai ta'awun (kerja sama) juga tampak kuat dalam pelaksanaan proyek robotik. Peserta didik dilatih untuk bekerja dalam tim, saling membantu, menghargai pendapat orang lain, dan menyelesaikan masalah secara kolaboratif. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran robotik memiliki kontribusi dalam membangun kemampuan sosial peserta didik yang sejalan dengan prinsip ukhuwah Islamiyah dan kerja sama dalam kebaikan sebagaimana diajarkan dalam Islam.

Dari aspek kreativitas dan inovasi, hasil wawancara menunjukkan bahwa peserta didik didorong untuk menciptakan proyek-proyek yang memiliki nilai manfaat bagi lingkungan sekitar. Kreativitas tidak hanya dipahami sebagai kemampuan menghasilkan sesuatu yang baru, tetapi juga sebagai bentuk tanggung jawab sosial untuk menghadirkan solusi terhadap berbagai permasalahan yang ada. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan coding-robotik berbasis nilai Islam mampu mengarahkan peserta didik pada pengembangan inovasi yang berorientasi pada kemaslahatan.

Analisis terhadap faktor pendukung menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi nilai-nilai Islam dalam pendidikan coding-robotik dipengaruhi oleh komitmen sekolah, kompetensi guru, budaya sekolah yang religius, serta dukungan orang tua. Sementara itu, faktor penghambat meliputi keterbatasan fasilitas teknologi, perbedaan kemampuan peserta didik, dan keterbatasan waktu pembelajaran. Meskipun demikian, hambatan tersebut tidak mengurangi efektivitas program karena sekolah menerapkan strategi kolaboratif dan pembinaan yang berkelanjutan.

Secara keseluruhan, hasil wawancara menunjukkan bahwa pendidikan coding-robotik di SMP Muhammadiyah 1 Kudus telah menjadi media yang efektif dalam mengintegrasikan penguasaan teknologi dengan pembentukan karakter Islami. Pembelajaran tidak hanya menghasilkan peserta didik yang memiliki kompetensi digital, tetapi juga membentuk kesadaran spiritual, etika penggunaan teknologi, tanggung jawab sosial, serta kemampuan berkolaborasi yang baik.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa implementasi nilai-nilai Islam dalam pendidikan coding-robotik di SMP Muhammadiyah 1 Kudus telah berlangsung secara sistematis dan terintegrasi dalam seluruh proses pembelajaran. Nilai-nilai Islam yang diinternalisasikan meliputi tauhid, amanah, tanggung jawab, disiplin, kerja keras, ta'awun, kreativitas, dan etika dalam penggunaan teknologi digital.

Implementasi nilai-nilai tersebut dilakukan melalui pembiasaan religius, integrasi nilai dalam materi pembelajaran, pendampingan guru selama proses coding dan robotik, serta penerapan pembelajaran berbasis proyek yang mendorong kolaborasi dan inovasi peserta didik. Melalui pendekatan tersebut, peserta didik tidak hanya memperoleh keterampilan teknis dalam bidang coding dan robotik, tetapi juga mengembangkan karakter Islami yang tercermin dalam sikap disiplin, tanggung jawab, kerja sama, kejujuran, dan kepedulian sosial.

Faktor pendukung utama keberhasilan program meliputi komitmen sekolah, kompetensi guru, budaya sekolah Islami, dan dukungan orang tua. Adapun faktor penghambat yang masih dihadapi adalah keterbatasan sarana teknologi, perbedaan kemampuan peserta didik, serta keterbatasan waktu pembelajaran. Namun demikian, berbagai hambatan tersebut dapat diatasi melalui penguatan kolaborasi antar pemangku kepentingan dan pengembangan fasilitas pembelajaran secara bertahap.

Dengan demikian, pendidikan coding-robotik berbasis nilai-nilai Islam di SMP Muhammadiyah 1 Kudus dapat menjadi model pendidikan yang relevan dalam menghadapi tantangan era digital. Model ini tidak hanya menghasilkan peserta didik yang unggul dalam penguasaan teknologi, tetapi juga memiliki landasan moral, spiritual, dan sosial yang kuat sehingga mampu memanfaatkan teknologi secara bijaksana untuk kemaslahatan masyarakat.

## References

- Azra, A. (2019). *Pendidikan Islam: Tradisi dan Modernisasi di Tengah Tantangan Milenium III*. Jakarta: Kencana.
- Assharofi, F. A. M. (2026). Problematika Pendidikan Agama Islam Paradigma Ahmad Qodri Abdillah Azizy. *Tadrisia: Education and Islamic Studies*, 1(1), 13–24. <https://research.nusantaraglobal.ac.id/index.php/tadrisia/article/view/3>
- Azami, Y. S., Nurhuda, A., Kusmanudin, M., Syifa, S., & Lathif, N. M. (2025). Implementation of strengthening character education at madrasah diniyah al-hidayah Karangnongko Klaten, central Java. *Alifbata: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 53–65. <https://doi.org/https://doi.org/10.51700/alifbata.v4i1.626>
- Bers, M. U. (2018). *Coding as a Playground: Programming and Computational Thinking in the Early Childhood Classroom*. New York: Routledge.

- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Daryanto, & Karim, S. (2017). *Pembelajaran Abad 21*. Yogyakarta: Gava Media.
- Fadlillah, M. (2019). *Pendidikan Karakter Anak Usia Dini: Konsep dan Aplikasinya dalam PAUD*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hamalik, O. (2017). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwar, A. M., Rahmat, A., Masdiana, & Indra, I. M. (2021). *Media Pembelajaran*. Klaten: Tahta Media Group.
- Ishlahudin, M., Dhiyauddin, M., & Nuha, U. (2026). Rekonstruksionalisme Sebagai Paradigma Filsafat Pendidikan: Analisis Konseptual Dan Implikasinya Bagi Dunia Pendidikan. *Tadrisia: Education and Islamic Studies*, 1(1), 1–12. <https://research.nusantaraglobal.ac.id/index.php/tadrisia/article/view/2>
- Muna, F., Fuadi, M. H., & Nurhuda, A. (2023). Ethnomathematics exploration of fisherman activities in the Rembang community. *Nusantara Journal of Behavioral and Social Science*, 2(2), 41–44. <https://doi.org/https://doi.org/10.47679/202327>
- Musonif, I., Pranoto, A. H., Nurhuda, A., Lathif, N. M., & Ismail, M. F. (2026). Analysis Of Ict Media Development In The Learning Process At Mi Nurul Islam Plangkep Towards The Transformation Of Indonesia's Golden Education 2045. *Edelweiss : Journal Of Innovation In Educational Research*, 3(3), 46–58. <https://journal.mitkomindotama.com/index.php/edelweiss/article/view/99>
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia. (2025). *Naskah Akademik Pembelajaran Coding dan Kecerdasan Artifisial pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikdasmen RI.
- Livingstone, S., & Helsper, E. J. (2010). Balancing opportunities and risks in teenagers' use of the internet: The role of online skills and internet self-efficacy. *New Media & Society*, 12(2), 309–329.
- Majid, A. (2014). *Pendidikan Agama Islam Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Moleong, L. J. (2021). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Edisi Revisi). Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Muhaimin. (2014). *Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam di Sekolah, Madrasah, dan Perguruan Tinggi*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Muhaimin. (2019). *Paradigma Pendidikan Islam: Upaya Mengefektifkan Pendidikan Agama Islam di Sekolah*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa, E. (2021). *Menjadi Guru Penggerak Merdeka Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nafi, A., & Azami, A. S. (2026). Peran Bahtsul Masail Sebagai Budaya Pesantren Dalam Meningkatkan Inteletualitas Santri Di Pondok Pesantren Al-Itqon. *Tadrisia: Education and Islamic Studies*, 1(1), 25–38. <https://research.nusantaraglobal.ac.id/index.php/tadrisia/article/view/1>
- Ni'am, S., Nurhuda, A., & Nur'Aini, K. N. (2023). Sufism in the Perspective of Abdul Qadir Al-Jailani. *FALASIFA: Jurnal Studi Keislaman*, 14(02), 80–87. <https://doi.org/https://doi.org/10.36835/falasifa.v14i02.1452>
- Nur'Aini, K. N., Nurhuda, A., & Huda, A. A. S. (2023). Teori Behavioristik Dalam Pendidikan Keluarga Menurut Hadits Nabi. *JIS: Journal Islamic Studies*, 1(3), 364–382. <https://yptb.org/index.php/jis/article/view/479>
- Nurhuda, A., & et al. (2026). *Kepemimpinan Kiai Dan Dinamika Pendidikan Di Pesantren* (Januari 20). Duta Sains Indonesia.
- Nurhuda, A., Firmansyah, F., & Napis, M. S. H. (2023). Analisis Kualitas Pelayanan Publik Di Bidang Pencatatan Nikah Pada Kantor Urusan Agama. *Journal of Governance and Public Administration (JoGaPA)*, 1(1), 76–89.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.59407/jogapa.v1i1.330>
- Nurhuda, A., & Hadziq, A. (2022). Pelaksanaan Program Tahfidz Al-Qur'an Di Boarding School Smptq Abi Ummi Boyolali. *Fajar Jurnal Pendidikan Islam*, 2(1), 22–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.56013/fj.v2i1.1256>
- Nurhuda, A., Hariyadi, M., Huda, A. A. S., Pranoto, A. H., & Rohmah, S. (2026). Rereading the Qur'an as a Source of Global Literacy: Educational Challenges in the Era of Digital Disruption. *Proceeding International Conference on Religion, Science and Education*, 871–880. <https://sunankalijaga.org/prosiding/index.php/icrse/article/view/1625>
- Nurhuda, A., Hariyadi, M., & Lathif, N. M. (2025). Textuality and Contextuality in the Interpretation of the Qur'an: An Integrative Hermeneutical Approach to Contemporary Social Relevance. *Social and Economic Bulletin*, 2(3), 160–168. <https://doi.org/https://doi.org/10.70550/sebi.v2i3.202>
- Nurhuda, A., Huda, A. A. S., Pranoto, A. H., Rohmah, S., & Anugrah, D. S. (2025). Transformasi Fiqih Minoritas ke Fiqih Mayoritas: Studi Etika Pergaulan dengan Tetangga Non-Muslim dalam Konteks Indonesia. *Sanaamul Quran: Jurnal Wawasan Keislaman*, 6(2), 29–49. <https://jurnal.stimsurakarta.ac.id/index.php/sanaamul-quran/article/view/227>
- Nurhuda, A., Setyaningtyas, N. A., Huda, A. A. S., Al Anang, A., & Lathif, N. M. (2023). Factors For Curriculum Implementation Success: Focus On Pai Learning In Schools. *Forum Paedagogik*, 14(2), 220–232. <https://doi.org/10.24952/paedagogik.v14i2.9914>
- Nashir, H. (2019). *Muhammadiyah Gerakan Pembaruan*. Yogyakarta: Suara Muhammadiyah.
- Nata, A. (2018). *Pendidikan Islam di Era Milenial*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Nata, A. (2021). *Ilmu Pendidikan Islam*. Jakarta: Kencana.
- Partnership for 21st Century Learning (P21). (2019). *Framework for 21st Century Learning*. Washington DC: P21.
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suyadi. (2020). *Pendidikan Islam dan Neurosains*. Jakarta: Kencana.
- Tilaar, H. A. R. (2015). *Perubahan Sosial dan Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wing, J. M. (2006). Computational Thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Berliana, C. I., Nurkhasanah, S., Purnomo, P., & Rohmah, D. (2025). Integrating Islamic values and AI-based deep learning in contemporary education. *Profetika: Jurnal Studi Islam*, 26(1), 45–59.
- Ghozali, A. F., Jasri, M., & Syafiih, M. (2024). Integration of coding and artificial intelligence in Islamic education curriculum management: A conceptual study. *Jurnal Pendidikan Islam*, 13(2), 155–170.
- Muhtarom, A., Suhono, S., Abidin, Z., & Kahfi, N. S. (2025). Implementasi teknologi digital dalam pembelajaran multikultural berbasis nilai-nilai Islam. *Ulumuddin: Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 15(1), 88–103.
- Nasyor, H. S., Afdinillah, N. M. R., Zainiyati, H. S., & Asrohah, H. (2025). Tantangan implementasi coding dan artificial intelligence dalam kurikulum nasional Indonesia. *Dirasah: Jurnal Studi Ilmu dan Manajemen Pendidikan Islam*, 8(2), 101–118.
- Pratama, R. A., & Farozin, M. (2023). Penguatan pendidikan karakter melalui pembelajaran berbasis proyek pada era digital. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 14(2), 173–186.
- Pranoto, A. H. (2026). *PEMBELAJARAN PAI BERBASIS KECERDASAN ARTIFISIAL: Strategi, inovasi, dan implementasi*. Duta Sains Indonesia.
- Pranoto, A. H., Assharofi, F. A. M., Nurhuda, A., Putri, Y., Sinta, D., & Rahmawati, L. E. (2025). Analisis Genealogis, Epistemik, dan Praktis atas Penggunaan Jawami' al-Kalim di Era Ekosistem Hadis Digital. *Sanaamul Quran: Jurnal Wawasan Keislaman*, 6(2), 50–74. <https://jurnal.stimsurakarta.ac.id/index.php/sanaamul-quran/article/view/228>

- Pranoto, A. H., Nurhuda, A., Pimay, I. A., Huda, A. A. S., & Bariroh, U. (2026). Internalization of religious values through Istighosah Activities at Al Khotimah elementary school, Semarang. *NexusSDGs*, 2(4), 1–9. <https://doi.org/https://10.31893/sdgs.2026018>
- Pranoto, A. H., Nurhuda, A., & Rahman, E. S. B. E. A. (2025). Telaah Filsafat Ketuhanan dalam Hulul, Ittihad, dan Wahdatul Wujud sebagai Ekspresi Transendensi Spiritual dalam Tasawuf Falsafi. *ARMADA: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 3(10), 326–335. <https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/armada/article/view/1773>
- Pranoto, A. H., Raharjo, R., Lutfiyah, L., Nurhuda, A., & Huda, A. A. S. (2025a). The Relevance of Surah Makkiyah and Madaniyah in Character Education. *Faiyadhah | Journal of Islamic Education Management*, 1(2), 97–113. <https://doi.org/https://doi.org/10.64344/fydh.v1i2.57>
- Pranoto, A. H., Raharjo, R., Lutfiyah, L., Nurhuda, A., & Huda, A. A. S. (2025b). TRANSFORMATION OF EDUCATIONAL LEADERSHIP IN THE MODERN ERA: A REVIEW BASED ON QS ALI IMRON 159. *Research in Education and Rehabilitation*, 8(2), 329–341. <https://rer.ba/index.php/rer/article/view/291>
- Pranoto, A. H., Sutiyo, A., Nurhuda, A., & Ismail, M. F. (2026). Implementation Of David Ausubel's Advance Organiser Learning Model In Islamic Religious Education Subjects. *PRAXIA: Educational Innovation and Practice*, 1(1), 74–93. <https://journal.edpres.com/praxia/article/view/13>
- Pratama, F. N. (2026). Peran Mahasiswa Pendidikan Agama Islam dalam Membangun Moderasi Beragama Melalui Sikap Bijak Bermedia Sosial. *Tadrisia: Education and Islamic Studies*, 1(2), 12–20. <https://research.nusantaraglobal.ac.id/index.php/tadrisia/article/view/15>
- Putri, F. R., Muna, F., & Nurhuda, A. (2023). Faraidh And Its Correlation With Mathematics Concepts In Life. *Jurnal Hurriah: Jurnal Evaluasi Pendidikan Dan Penelitian*, 4(3), 291–302. <https://doi.org/https://doi.org/10.56806/jh.v4i3.144>
- Putri, Y., & Nurhuda, A. (2023). The Relevance of Gender-Based in RA Kartini's Perspective on the Goals of Islamic Education. *Advances in Humanities and Contemporary Studies*, 4(1), 202–205. <https://publisher.uthm.edu.my/periodicals/index.php/ahcs/article/view/11749>
- Putri, Y., Nurhuda, A., & Huda, A. A. S. (2023). Curriculum, Learning Strategies, And Evaluation According To Islam. *Jurnal Hurriah: Jurnal Evaluasi Pendidikan Dan Penelitian*, 4(3), 321–332. <https://doi.org/https://doi.org/10.56806/jh.v4i3.149>
- Rahman, A., & Suryadi. (2024). Digital ethics and Islamic values in technology-based learning. *Journal of Islamic Education Studies*, 9(1), 25–40.
- Rahman, Ilyas, Parmitasari, R. D. A., Tasbih, Melina, F., Nurhuda, A., & Fadil, M. R. (2026). Islamic Eco-Theology and Hadith on Justice: A Theological Critique of Colonialism and Environmental-Economic Exploitation in Africa. *Pharos Journal of Theology*, 107(2), 1–14. <https://doi.org/10.46222/pharosjot.107.231>
- Rohmah, K. S., Hudan, S. T., Khoirunnisa, F., Nurhuda, A., & Rahman, E. S. B. E. A. (2025). Studi Komperatif Pemahaman Kedudukan Wanita Dalam Tafsir Klasik Dan Modern. *Journal of Islamic Education*, 3(1), 32–45. <https://doi.org/https://doi.org/10.61231/jie.v3i1.367>
- S, S. N. H., Bariroh, U., & Salafudin, M. A. (2026). Prinsip Musyawarah Dalam Pengambilan Keputusan Pendidikan Menurut Qs. Asy-Syūrā Ayat 38. *Tadrisia: Education and Islamic Studies*, 1(1), 58–68. <https://research.nusantaraglobal.ac.id/index.php/tadrisia/article/view/8>
- Yuwono, A. A., Nurhuda, A., & Ansori, I. H. (2024). Konsep Kesakralan Mircea Eliade Dalam Tradisi Peringatan Malam Satu Suro Di Kotagede Yogyakarta. *Dharmasmrti: Jurnal Ilmu Agama Dan Kebudayaan*, 24(2), 35–42. <https://doi.org/https://doi.org/10.32795/ds.v24i2.6642>

- Suryana, Y., & Kurniawan, D. (2023). Integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran sains dan teknologi di sekolah Islam. *Tadris: Jurnal Pendidikan Islam*, 18(1), 65–80.
- Zulkarnain, M. H., Jatmiko, A., Koderi, K., & Pahrudin, A. (2023). Integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran sains sebagai penguatan karakter peserta didik. *Jurnal Pendidikan Islam*, 15(2), 120–135.