

## **STRATEGI PEMBELAJARAN PAI BERBASIS DATA DAN BERKELANJUTAN**

Nurana<sup>1</sup>, Ahdar<sup>2</sup>, Dika Tripitasari<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>IAIN Parepare

<sup>1</sup>[nuranaubay84@gmail.com](mailto:nuranaubay84@gmail.com) , <sup>2</sup>[ahdar@iainpare.ac.id](mailto:ahdar@iainpare.ac.id),

<sup>3</sup>[dikatripitasi@iainpare.ac.id](mailto:dikatripitasari@iainpare.ac.id)

### **ABSTRACT**

*This study is motivated by the suboptimal implementation of Islamic Religious Education (PAI) in utilizing data and integrating sustainability principles. The purpose of this research is to analyze the implementation strategy of data-driven and sustainable PAI learning in improving learning quality and students' character development. This study employs a qualitative approach using the library research method by reviewing various academic sources such as books, journal articles, and relevant educational documents. The results indicate that the integration of data-driven learning and Education for Sustainable Development (ESD) through the Plan–Do–Check–Act (PDCA) cycle produces more adaptive, effective, and long-term oriented learning. Data utilization supports accurate decision-making in teaching, while sustainability values strengthen character formation, including responsibility, social awareness, and environmental consciousness. The implementation is also supported by digital technology and innovative learning models that enhance student engagement and learning outcomes. The study concludes that data-based and sustainable PAI learning strategies play a significant role in improving learning quality and shaping students who are adaptive, responsible, and well-prepared for 21st-century challenges.*

*Keywords: Islamic education, data-driven learning, sustainable education*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum optimalnya pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) dalam memanfaatkan data serta mengintegrasikan prinsip pendidikan berkelanjutan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis strategi penerapan pembelajaran PAI berbasis data dan berkelanjutan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan pembentukan karakter peserta didik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka (library research) melalui kajian berbagai sumber ilmiah seperti buku, jurnal, dan dokumen pendidikan yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi pembelajaran berbasis data dan pendidikan berkelanjutan melalui siklus Plan–Do–Check–Act (PDCA) mampu menghasilkan pembelajaran yang lebih adaptif, efektif, dan berorientasi jangka panjang. Pemanfaatan data membantu guru dalam pengambilan keputusan yang tepat, sementara penerapan nilai-nilai keberlanjutan memperkuat pembentukan karakter seperti tanggung jawab, kepedulian sosial, dan kesadaran lingkungan. Implementasi strategi ini juga didukung oleh penggunaan teknologi

digital dan model pembelajaran inovatif yang meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran PAI berbasis data dan berkelanjutan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran serta membentuk peserta didik yang berkarakter, adaptif, dan siap menghadapi tantangan abad ke-21.

Kata Kunci: Pembelajaran PAI, berbasis data, pendidikan berkelanjutan

### **A. Pendahuluan**

Pendidikan Agama Islam (PAI) mempunyai peranan penting dalam membentuk karakter, moralitas, serta fondasi spiritual peserta didik di tengah perkembangan zaman yang semakin kompleks. Pembelajaran PAI tidak hanya berfungsi sebagai sarana transfer pengetahuan keagamaan, tetapi juga sebagai proses internalisasi nilai-nilai Islam dalam kehidupan sehari-hari. Perkembangan era digital dan transformasi pendidikan menuntut adanya strategi pembelajaran yang adaptif, inovatif, serta mampu menjawab kebutuhan siswa secara komprehensif. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran PAI harus terus mengalami pembaruan agar tetap relevan dengan dinamika sosial dan perkembangan teknologi (Erlinung, 2022).

Kondisi empiris menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran PAI masih menghadapi berbagai

tantangan. Proses pembelajaran cenderung terfokus pada aspek kognitif dan hafalan, sementara penguatan karakter dan keterampilan berpikir kritis belum optimal. Penggunaan strategi pembelajaran yang kurang variatif serta minimnya pemanfaatan teknologi dan data dalam proses pembelajaran menjadi faktor yang mempengaruhi rendahnya efektivitas pembelajaran. Selain itu, keterbatasan kompetensi guru serta belum optimalnya sistem evaluasi dan tindak lanjut hasil belajar juga memperkuat permasalahan tersebut (Fadillah et al., 2025). Situasi ini berdampak pada belum maksimalnya peran PAI dalam membentuk peserta didik yang berkarakter dan adaptif terhadap perubahan zaman.

Pembelajaran berbasis data menjadi salah satu pendekatan yang relevan untuk menjawab permasalahan tersebut. Pemanfaatan data dalam pembelajaran memungkinkan guru untuk

mengidentifikasi kebutuhan belajar peserta didik secara lebih akurat melalui analisis hasil evaluasi dan informasi yang tersedia. Pendekatan ini memberikan peluang bagi guru untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih terarah, adaptif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Integrasi data, informasi, pengetahuan, dan kebijaksanaan dalam pembelajaran PAI dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus mendukung pembentukan karakter secara siswa lebih efektif.

Penguatan konsep yang berkeinginan dalam pembelajaran PAI juga menjadi kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Pembelajaran yang berkelanjutan tekanan pada proses perbaikan yang terus menerus melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan tindak lanjut. Pendekatan ini mendorong terciptanya kualitas pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada hasil jangka pendek, tetapi juga pada pembentukan karakter, moral, dan kesadaran sosial peserta didik dalam jangka panjang. Penerapan prinsip kelanjutan dalam pembelajaran PAI dapat memperkuat efektivitas proses pendidikan sekaligus meningkatkan

kualitas pembelajaran secara sistematis (Arifin & Nurhakim, 2025).

Perkembangan teknologi pada era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 juga memberikan pengaruh besar terhadap proses pembelajaran. Pemanfaatan teknologi digital seperti e-learning, media sosial, dan berbagai platform pembelajaran yang berani memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih fleksibel, interaktif, dan mudah diakses (Soegiarto et al., 2023). Teknologi juga mendukung pengolahan data pembelajaran secara lebih cepat dan akurat, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan pembelajaran. Pemanfaatan teknologi yang tepat dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran PAI tanpa mengabaikan nilai-nilai spiritual dan moral yang menjadi esensi pendidikan agama.

Penelitian sebelumnya telah membahas strategi peningkatan mutu pembelajaran PAI melalui berbagai pendekatan, seperti kurikulum pengembangan, inovasi metode pembelajaran, serta peningkatan kompetensi guru (Supriatin, 2024). Pengembangan profesional berkelanjutan bagi guru menjadi salah satu faktor penting dalam

meningkatkan kualitas pembelajaran, karena guru memiliki peran utama dalam merancang dan melaksanakan strategi pembelajaran yang efektif dan relevan. Peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan, kolaborasi, dan supervisi akademik dapat mendorong terciptanya pembelajaran yang lebih inovatif dan berkualitas.

Kajian yang mengintegrasikan pembelajaran berbasis data dengan konsep keinginan dalam konteks PAI masih terbatas. Sebagian besar penelitian lebih menekankan pada aspek penggunaan teknologi atau peningkatan mutu pembelajaran secara parsial, tanpa keduanya dalam satu pendekatan yang terintegrasi. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut melalui pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan. Fokus permasalahan dalam penelitian ini terletak pada bagaimana strategi pembelajaran PAI dapat dikembangkan dengan memanfaatkan data secara optimal serta mengintegrasikan prinsip-prinsip yang terjadi dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi pembelajaran PAI berbasis data dan berkelanjutan

melalui pendekatan studi literatur. Kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan konsep pembelajaran PAI yang lebih adaptif, inovatif, dan berorientasi jangka panjang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pendidik dan pemangku kebijakan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran PAI sehingga mampu menghasilkan peserta didik yang tidak hanya memiliki pemahaman keagamaan yang baik, tetapi juga memiliki karakter yang kuat dan mampu menghadapi tantangan kehidupan modern.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka (library Research). Jenis penelitian ini dipilih karena fokus penelitian diarahkan pada penelaahan berbagai sumber ilmiah yang berkaitan dengan strategi pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) berbasis data dan berkelanjutan. Desain penelitian bersifat deskriptif-analitis, yaitu mendeskripsikan dan mensintesis teori serta hasil penelitian yang relevan.

Data penelitian diperoleh dari sumber sekunder berupa buku, jurnal ilmiah, artikel, dan sumber akademik bold yang kredibel. Pengumpulan data dilakukan melalui proses identifikasi, seleksi, dan klasifikasi literatur sesuai dengan fokus penelitian.

Analisis data dilakukan secara kualitatif melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Validitas data dijaga melalui triangulasi sumber dan teori untuk memperoleh hasil yang objektif dan komprehensif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji strategi pembelajaran PAI berbasis data dan berkelanjutan serta memberikan rekomendasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang adaptif dan berorientasi jangka panjang.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Konsep Strategi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Data**

Strategi pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) merupakan perencanaan sistematis yang dirancang untuk mencapai tujuan pembelajaran yang mencakup penguatan aqidah, syariah, dan

akhlak peserta didik melalui pendekatan yang interaktif dan kontekstual. Strategi ini tidak hanya berfokus pada integrasi materi, tetapi juga pada proses pembentukan karakter melalui aktivitas pembelajaran seperti diskusi, simulasi ibadah, dan pembelajaran berbasis pengalaman yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik.. Perencanaan yang matang menjadi kunci dalam memastikan bahwa pembelajaran PAI mampu menjawab kebutuhan peserta didik di era digital (Taabudillah et al., 2025).

Pembelajaran berbasis data merupakan pendekatan yang memanfaatkan data kuantitatif dan kualitatif dari hasil belajar untuk mengoptimalkan proses pembelajaran. Data tersebut dapat berupa nilai ujian, hasil evaluasi formatif, observasi perilaku, serta aktivitas belajar siswa dalam platform digital (Febrianita et al., 2025). Analisis terhadap data ini memungkinkan guru memahami kebutuhan peserta didik secara lebih akurat, sehingga pembelajaran dapat dirancang secara adaptif dan tepat sasaran. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran, tetapi juga

memperkuat pembentukan karakter siswa melalui pemantauan perilaku keagamaan secara berkelanjutan.

Pemanfaatan data dalam pembelajaran PAI melibatkan berbagai komponen penting, seperti hasil evaluasi, latar belakang informasi siswa, serta analisis kebutuhan belajar. Data real-time yang diperoleh dari platform e-learning memungkinkan guru melakukan intervensi pembelajaran secara cepat dan tepat. Penggunaan Learning Management System, Google Classroom, maupun aplikasi pembelajaran lainnya memungkinkan pengumpulan data secara otomatis, seperti frekuensi akses materi, waktu belajar, serta tingkat partisipasi siswa. Pemanfaatan teknologi ini memberikan peluang bagi guru untuk meningkatkan motivasi belajar dan retensi siswa secara signifikan (Faqihuddin, 2024).

Konsep pembelajaran berbasis data dalam PAI tidak dapat dipisahkan dari hubungan antara data, informasi, pengetahuan, dan kebijaksanaan. Data mentah yang diperoleh dari hasil belajar siswa diolah menjadi informasi berupa pola kebutuhan belajar, kemudian dikembangkan menjadi pengetahuan dalam bentuk strategi

pembelajaran yang tepat. Tahap akhir berupa kebijaksanaan yang mencerminkan kemampuan guru dalam mengambil keputusan yang sesuai dengan nilai-nilai Islam, seperti amanah dan tanggung jawab. Hierarki ini memastikan bahwa pembelajaran tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga pada pembentukan karakter secara holistik.

Karakteristik utama pembelajaran PAI berbasis data adalah adanya analisis kebutuhan peserta didik sebelum pembelajaran dilakukan. Guru mengumpulkan data seperti latar belakang keagamaan, tingkat pemahaman awal melalui pre-test, minat belajar, serta faktor lingkungan sosial siswa. Penggunaan teknologi seperti Google Form atau dashboard LMS membantu dalam mengidentifikasi kesenjangan belajar. Analisis ini memungkinkan guru merancang pembelajaran yang lebih relevan dan mampu meningkatkan keterlibatan siswa hingga sekitar 30% dalam beberapa studi kasus Pendidikan (Fahrezi et al., 2024).

Penggunaan data hasil evaluasi sebagai dasar pengambilan keputusan menjadi ciri penting dalam strategi ini. Data dari evaluasi formatif, sumatif, observasi kelas, dan

portofolio digunakan untuk mengidentifikasi kesulitan belajar siswa. Proses ini dilakukan melalui siklus analisis data, perencanaan strategi, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi ulang. Pendekatan ini terbukti mampu meningkatkan prestasi belajar siswa hingga sekitar 25% pada sekolah yang menerapkan pembelajaran berbasis data secara konsisten (Wahidin & Hulbat, 2025).

Sifat adaptif dan personalisasi menjadi keunggulan utama dalam pembelajaran berbasis data. Materi pembelajaran dapat disesuaikan secara dinamis berdasarkan kemampuan siswa. Siswa dengan kemampuan rendah dapat diberikan modul interaktif seperti video animasi tauhid, sementara siswa dengan kemampuan tinggi dapat diberikan tugas analisis atau proyek berbasis nilai Islam. Penggunaan platform pembelajaran adaptif memungkinkan penyesuaian tingkat kesulitan, frekuensi umpan balik, dan durasi pembelajaran secara otomatis, sehingga pembelajaran menjadi lebih inklusif dan efektif (Nani et al., 2026).

Integrasi teknologi digital menjadi bagian penting dalam strategi pembelajaran PAI berbasis data. Penggunaan teknologi seperti e-

learning, aplikasi pembelajaran, big data, dan kecerdasan buatan memungkinkan pengelolaan data pembelajaran secara lebih sistematis. Platform seperti Google Classroom, Moodle, dan Quizizz dapat digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data pembelajaran secara otomatis. Teknologi ini juga mendukung pembelajaran blended learning yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dan keberanian, sehingga meningkatkan kesamaan dan efektivitas pembelajaran (Rofiqoh et al., 2025).

Strategi pembelajaran berbasis data juga dibangun atas komponen utama berupa data, informasi, pengetahuan, dan kebijaksanaan. Data berupa nilai dan aktivitas belajar siswa diolah menjadi informasi yang menggambarkan kebutuhan belajar. Informasi tersebut dikembangkan menjadi pengetahuan dalam bentuk perencanaan pembelajaran yang adaptif, kemudian diterapkan melalui kebijaksanaan guru dalam menentukan strategi yang sesuai. Integrasi keempat komponen ini menciptakan pembelajaran yang holistik dan berkelanjutan melalui siklus perbaikan yang terus menerus.

Prinsip-prinsip dalam pembelajaran berbasis data meliputi relevansi, efektivitas, adaptif, integratif, dan kebermaknaan. Prinsip relevansi kesesuaian pembelajaran dengan kebutuhan siswa, sementara prinsip efektivitas tekanan penggunaan data sebagai dasar pengambilan keputusan. Prinsip adaptif memastikan pembelajaran menyesuaikan perkembangan siswa, sedangkan prinsip integratif meliputi aspek kognitif, afektif, dan spiritual. Prinsip kebermaknaan menekankan pentingnya pembelajaran yang kontekstual dan aplikatif dalam kehidupan sehari-hari (El Zaldie & Hanif, 2025).

Implementasi strategi pembelajaran PAI berbasis data dilakukan melalui penggunaan e-learning, analisis hasil belajar siswa, penerapan blended learning, serta pemanfaatan media digital seperti video, aplikasi, dan simulasi interaktif. Evaluasi pembelajaran dilakukan secara berkelanjutan dengan menggabungkan data kuantitatif dan kualitatif untuk memadukan perkembangan siswa. Teknologi seperti dashboard analitik memungkinkan guru memvisualisasikan data

pembelajaran sehingga dapat digunakan untuk perbaikan strategi secara terus menerus.

Tujuan utama pembelajaran berbasis data adalah meningkatkan efektivitas pembelajaran, membantu pengambilan keputusan guru, meningkatkan pemahaman siswa, serta membentuk karakter yang sesuai dengan nilai-nilai Islam. Manfaat yang diperoleh tidak hanya dirasakan oleh siswa, tetapi juga oleh guru dan lembaga pendidikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan. Pembelajaran berbasis data juga mendukung pencapaian pendidikan yang berkelanjutan dan berorientasi pada pengembangan karakter (Muttaqin, 2024).

Strategi penerapan ini masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan kemampuan guru dalam mengolah data, minimnya infrastruktur teknologi (Apriyani et al., 2025), serta kesenjangan akses digital antara daerah perkotaan dan pedesaan. Tantangan lainnya adalah integrasi antara data dan strategi pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan guru serta dukungan kebijakan pendidikan untuk

meningkatkan pemanfaatan data dalam pembelajaran.

Relevansi pembelajaran PAI berbasis data semakin penting dalam menghadapi era digital dan Society 5.0. Pendekatan ini memungkinkan integrasi antara teknologi dan nilai-nilai Islam, sehingga pembelajaran menjadi lebih inovatif, adaptif, dan berkelanjutan. Pembelajaran berbasis data diharapkan mampu menghasilkan peserta didik yang tidak hanya memiliki pemahaman agama yang baik, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis, adaptif terhadap perubahan, serta memiliki karakter yang kuat dalam menghadapi tantangan kehidupan modern (Rahayu et al., 2025).

### **Integrasi Prinsip Pendidikan Berkelanjutan dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam**

Pendidikan berkelanjutan atau Education for Sustainable Development (ESD) merupakan pendekatan pendidikan yang menekankan keseimbangan antara aspek lingkungan, sosial, ekonomi, dan nilai moral dalam proses pembelajaran. Konsep ini dikembangkan secara global untuk mendukung pencapaian Tujuan

Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) 2030, khususnya pada aspek pendidikan berkualitas. Pendidikan Agama Islam (PAI) memiliki posisi strategis dalam mengintegrasikan nilai-nilai tersebut karena ajaran Islam tidak hanya mengatur hubungan manusia dengan Tuhan, tetapi juga dengan sesama manusia dan lingkungan. Integrasi ESD dalam PAI menjadikan pembelajaran lebih relevan dengan isu-isu kontemporer seperti perubahan iklim, ketimpangan sosial, dan krisis moral (Vioreza et al., 2023).

Nilai keinginan dalam Islam tertanam pada konsep amanah, khalifah fil ardh, dan wasathiyah yang menjadi landasan teologis dalam pembelajaran PAI. Amanah menegaskan tanggung jawab manusia dalam menjaga ciptaan Allah sebagaimana tercantum dalam QS. Al-Mu'minin ayat 8, sedangkan konsep khalifah fil ardh dalam QS. Al-Baqarah ayat 30 menempatkan manusia sebagai pengelola bumi yang adil dan bertanggung jawab. Prinsip wasathiyah dalam QS. Al-Baqarah ayat 143 mengajarkan keseimbangan dalam kehidupan antara aspek dunia dan akhirat. Nilai-nilai tersebut menunjukkan bahwa masuknya Islam

tidak hanya berkaitan dengan lingkungan, tetapi juga mencakup aspek sosial dan moral (Rusmiati & Mahmud, 2025).

Pembelajaran PAI berperan sebagai sarana utama dalam internalisasi nilai-nilai persahabatan melalui tahapan pemahaman, pembiasaan, dan keteladanan. Peserta didik tidak hanya memahami konsep-konsep keinginan secara teoritis, tetapi juga dilatih untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari melalui kegiatan nyata seperti pengelolaan sampah berbasis nilai zakat atau praktik hemat air sebagai bagian dari ajaran Islam. Pendekatan ini menjadikan peserta didik sebagai subjek aktif yang mampu mengimplementasikan nilai amanah dalam kehidupan nyata.

Integrasi pendidikan berkelanjutan dalam PAI menjadi kebutuhan penting dalam menghadapi tantangan global yang semakin kompleks. Krisis lingkungan seperti pemanasan global dan kerusakan alam, serta degradasi moral akibat perkembangan teknologi dan gaya hidup modern, menuntut adanya pendidikan yang mampu membentuk karakter peserta didik secara menyeluruh. PAI memiliki peran

strategis dalam menanamkan nilai tanggung jawab sosial dan kepedulian lingkungan melalui pendekatan berbasis nilai Islam yang aplikatif (Herman et al., 2023).

Kesesuaian antara PAI dan tujuan pembangunan berkelanjutan terlihat pada kontribusinya terhadap SDGs, khususnya tujuan keempat mengenai pendidikan berkualitas. Integrasi nilai keinginan dalam pembelajaran PAI tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga mendukung terciptanya masyarakat yang berkelanjutan melalui pembentukan karakter peserta didik yang peduli terhadap lingkungan dan sosial. Pembelajaran PAI juga berkontribusi pada tujuan lain seperti aksi terhadap perubahan iklim dan pembangunan masyarakat yang damai melalui penanaman nilai toleransi dan keadilan (Samsudin et al., 2025).

Prinsip-prinsip pendidikan berkelanjutan dalam PAI meliputi penanaman nilai, integrasi, partisipatif, kontekstual, serta reflektif dan berkelanjutan. Penanaman nilai dilakukan secara bertahap melalui aspek kognitif, afektif, dan perilaku sehingga peserta didik tidak hanya memahami nilai, tetapi juga mampu

mengamalkannya. Prinsip integrasi mencakup aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam pembelajaran. Prinsip partisipatif menekan keterlibatan aktif peserta didik, sedangkan prinsip kontekstual materi pembelajaran dengan kehidupan nyata. Prinsip positif memastikan adanya keberlanjutan dalam proses pembelajaran.

Integrasi pendidikan berkelanjutan dalam pembelajaran PAI dilakukan melalui pengembangan materi, metode, dan evaluasi pembelajaran. Materi pembelajaran dikaitkan dengan isu lingkungan dan sosial seperti etika penggunaan sumber daya dan pengelolaan ekonomi berbasis syariah. Metode pembelajaran menggunakan pendekatan berbasis proyek dan pemecahan masalah yang memungkinkan peserta didik terlibat langsung dalam kegiatan yang mencerminkan nilai keinginan. Evaluasi tidak hanya menilai aspek kognitif, tetapi juga perkembangan sikap dan perilaku peserta didik (Idris et al., 2022).

Implementasi strategi pendidikan berkelanjutan dalam PAI dilakukan melalui pengintegrasian kurikulum, penggunaan pembelajaran

kontekstual, serta pemanfaatan teknologi digital. Kurikulum dirancang untuk memasukkan nilai keinginan dalam setiap materi pembelajaran, sementara pembelajaran kontekstual menghubungkan materi dengan kenyataan kehidupan peserta didik. Pemanfaatan teknologi seperti platform pembelajaran digital dan aplikasi edukasi mendukung proses pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif

Peran guru dalam integrasi pendidikan berkelanjutan sangat penting sebagai fasilitator, teladan, dan agen perubahan. Guru tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga memberikan contoh nyata dalam menerapkan nilai-nilai keinginan dalam kehidupan sehari-hari. Kompetensi guru yang mencakup aspek pedagogik, profesional, sosial, dan spiritual menjadi faktor penentu keberhasilan dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis intuisi (Mardiana et al., 2024). Pengembangan profesional guru secara berkelanjutan diperlukan untuk meningkatkan kemampuan dalam menghadapi tantangan pendidikan modern.

Integrasi pendidikan berkelanjutan dalam PAI memberikan

dampak positif terhadap peningkatan kesadaran lingkungan, kepedulian sosial, dan pembentukan karakter religius peserta didik. Peserta didik tidak hanya memiliki pemahaman agama yang baik, tetapi juga mampu menerapkan nilai-nilai tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Tantangan dalam implementasi masih ditemukan, seperti keterbatasan pemahaman guru, kurangnya integrasi kurikulum, dan minimnya fasilitas pendukung. Upaya penguatan dapat dilakukan melalui pelatihan guru, pengembangan kurikulum integratif, pemanfaatan teknologi, serta kolaborasi antara sekolah, masyarakat, dan pemerintah. Integrasi ini menjadikan pembelajaran PAI lebih relevan dengan kebutuhan abad 21 dan mampu membentuk generasi yang beriman, berilmu, berkarakter, dan peduli terhadap keinginan kehidupan (Saridudin, 2025).

### **Strategi Penerapan Pembelajaran PAI Berbasis Data dan Berkelanjutan dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran dan Pembentukan Karakter Peserta Didik**

Strategi penerapan pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) berbasis data dan berkelanjutan merupakan proses sistematis yang mengintegrasikan pendekatan pembelajaran berbasis data dengan prinsip Education for Sustainable Development (ESD) melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan perbaikan berkelanjutan dalam siklus PDCA (Amini et al., 2025). Pendekatan ini memadukan analisis data siswa seperti nilai, aktivitas belajar, dan perilaku dengan nilai-nilai Islam seperti amanah dan khalifah fil ardh, sehingga menghasilkan pembelajaran yang bersifat personal sekaligus berorientasi jangka panjang. Pembelajaran PAI tidak lagi hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi berkembang menjadi proses transformasi yang responsif terhadap isu-isu global seperti perubahan iklim, krisis moral, dan perkembangan teknologi digital.

Hubungan antara efektivitas pembelajaran dan pembentukan karakter terlihat dari penggunaan indikator ganda dalam evaluasi pembelajaran. Data kognitif menunjukkan peningkatan prestasi belajar siswa hingga kisaran 25–35%

melalui pendekatan berbasis data, sedangkan data afektif yang diperoleh melalui observasi sikap dan perilaku menunjukkan perkembangan karakter seperti tanggung jawab dan sikap moderat (wasathiyah) (Wahyudi et al., 2024). Pendekatan ini mengintegrasikan aspek kognitif berupa pemahaman fiqh berbasis hasrat, aspek afektif berupa empati sosial, aspek psikomotorik melalui kegiatan proyek, serta aspek spiritual melalui penguatan nilai tauhid, sehingga pembelajaran PAI menjadi lebih holistik dan aplikatif.

Tahapan penerapan strategi dimulai dari perencanaan yang berbasis analisis data kebutuhan siswa melalui pre-test, survei, serta data aktivitas belajar (Darlian et al., 2025). Analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi kesenjangan pemahaman, misalnya pada aspek akhlak digital atau kepedulian lingkungan. Hasil analisis kemudian digunakan dalam penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengintegrasikan nilai ketertarikan dengan alokasi sekitar 30% untuk kegiatan berbasis proyek lingkungan atau sosial. Perencanaan ini juga memanfaatkan Learning Management System untuk

menentukan jalur pembelajaran yang bersifat personal sesuai kebutuhan siswa.

Tahap pelaksanaannya dilakukan melalui penerapan metode pembelajaran inovatif seperti pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, dan pembelajaran campuran. Proyek seperti eco-masjid atau pengelolaan sampah berbasis wakaf menjadi contoh konkret penerapan nilai Islam dalam kehidupan nyata. Pembelajaran tatap muka digunakan untuk diskusi nilai-nilai Islam seperti wasathiyah, sedangkan pembelajaran bold digunakan untuk evaluasi dan penguatan materi melalui kuis interaktif. Pendekatan ini meningkatkan keterlibatan siswa hingga sekitar 40% karena pembelajaran menjadi lebih aktif dan kontekstual (Ismail, 2024).

Tahap evaluasi dilakukan secara komprehensif dengan memanfaatkan data kognitif dan karakter. Evaluasi kognitif dilakukan melalui tes formatif dan sumatif, sedangkan evaluasi karakter dilakukan melalui observasi sikap, proyek portofolio, serta refleksi jurnal siswa. Data yang diperoleh dianalisis melalui sistem digital seperti LMS untuk menghasilkan gambaran

perkembangan siswa secara menyeluruh. Proses triangulasi data antara hasil tes, observasi, dan refleksi siswa digunakan untuk meningkatkan validitas hasil evaluasi (Sugiarto & Musyafa, 2024).

Tahap tindak lanjut dilakukan melalui perbaikan strategi pembelajaran berdasarkan hasil analisis data. Jika tingkat pemahaman siswa belum mencapai target tertentu, misalnya di bawah 80%, maka dilakukan revisi RPP dan metode pembelajaran. Proses ini dilakukan secara berkelanjutan dalam siklus PDCA sehingga pembelajaran terus mengalami peningkatan. Pendekatan ini sejalan dengan Kurikulum Merdeka yang konsistensi dan adaptasi dalam pembelajaran (Nurfitriyah et al., 2024).

Model pembelajaran yang digunakan meliputi pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran campuran, dan pembelajaran kolaboratif. Pembelajaran berbasis proyek seperti program “Khalifah Hijau” yang melibatkan siswa dalam kegiatan nyata yang berdampak pada lingkungan dan sosial. Pembelajaran berbasis masalah menggunakan studi kasus seperti bencana lingkungan untuk melatih kemampuan berpikir

kritis. Pembelajaran campuran menggabungkan pembelajaran tatap muka dan keberanian untuk meningkatkan kerja keras, sementara pembelajaran kolaboratif mendorong kerja sama dan musyawarah dalam menyelesaikan masalah (Nurmantoro et al., 2022).

Pemanfaatan teknologi menjadi faktor penting dalam mendukung penerapan strategi ini. Learning Management System seperti Google Classroom dan Edmodo digunakan untuk menggabungkan perkembangan siswa secara real-time. Aplikasi seperti Quizizz dan Kahoot digunakan untuk evaluasi berbasis gamifikasi, sedangkan media digital seperti video, augmented reality, dan virtual reality digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep secara visual. Analisis data pembelajaran melalui analisis pembelajaran memungkinkan guru memprediksi kesulitan belajar siswa serta melakukan intervensi secara tepat (Atmojo et al., 2025).

Indikator kualitas pembelajaran PAI dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar kognitif, keterlibatan siswa, kemampuan berpikir kritis, serta relevansi pembelajaran dengan kehidupan nyata. Nilai rata-rata siswa

dapat meningkat hingga di atas 85 melalui pendekatan berbasis data, sementara tingkat partisipasi siswa dalam pembelajaran digital dapat mencapai lebih dari 90%. Indikator pembentukan karakter meliputi tanggung jawab, kepedulian sosial, keseimbangan nilai, serta sikap religius yang diwujudkan dalam perilaku sehari-hari siswa (Raito & Nurzanah, 2025).

Dampak dari penerapan strategi ini terlihat pada peningkatan pembelajaran secara menyeluruh, pembelajaran yang lebih adaptif dan personal, serta terbentuknya karakter peserta didik yang berkelanjutan. Motivasi belajar siswa meningkat karena pembelajaran dirancang sesuai dengan kebutuhan dan minat mereka. Kemandirian belajar juga berkembang melalui kegiatan proyek yang mendorong siswa untuk belajar secara mandiri dan bertanggung jawab (Ignasia & Haryanto, 2025).

Tantangan dalam penerapan strategi ini meliputi keterbatasan kompetensi guru dalam teknologi dan analisis data, keterbatasan infrastruktur seperti akses internet, serta resistensi terhadap perubahan metode pembelajaran. Kurangnya integrasi antara mata pelajaran juga

menjadi hambatan dalam penerapan pendekatan yang holistik. Kondisi ini memerlukan perhatian serius dalam pengembangan sistem Pendidikan (Sm et al., 2024).

Solusi yang dapat dilakukan meliputi pelatihan guru di bidang teknologi dan analisis data, pengembangan kurikulum yang integratif, penyediaan infrastruktur digital, serta peningkatan kolaborasi antara sekolah, masyarakat, dan pemerintah. Pendekatan ini diharapkan dapat memperkuat implementasi strategi pembelajaran yang berbasis data dan berkelanjutan.

Relevansi strategi ini dengan pendidikan abad ke-21 terlihat dari kemampuannya dalam mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Integrasi teknologi dengan nilai-nilai Islam menjadikan pembelajaran lebih inovatif dan bermakna (Robbani, 2025). Strategi ini juga mendukung konsep Society 5.0 yang menekankan keseimbangan antara teknologi dan nilai kemanusiaan, sehingga mampu menghasilkan generasi yang adaptif, berkarakter, dan siap menghadapi tantangan global.

#### **D. Kesimpulan**

Strategi pembelajaran Pendidikan Agama Islam berbasis data menunjukkan bahwa pemanfaatan data dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan efektivitas dan ketepatan dalam merancang kegiatan belajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Penggunaan data tidak hanya membantu dalam meningkatkan hasil belajar kognitif, tetapi juga memperkuat pembentukan karakter melalui pemantauan aspek afektif dan perilaku. Integrasi antara data, informasi, pengetahuan, dan kebijaksanaan menjadikan pembelajaran lebih sistematis, adaptif, dan berorientasi pada tujuan

Integrasi prinsip pendidikan berkelanjutan dalam pembelajaran PAI menampilkan bahwa nilai-nilai Islam seperti amanah, khalifah fil ardh, dan wasathiyah memiliki keselarasan dengan konsep keberlanjutan global. Pembelajaran yang mengintegrasikan aspek lingkungan, sosial, dan moral mampu membentuk karakter peserta didik yang bertanggung jawab, peduli, dan berakhlak mulia. Pendekatan ini menjadikan PAI sebagai sarana transformasi nilai yang tidak hanya

bersifat teoritis, tetapi juga aplikatif dalam kehidupan sehari-hari

Penerapan strategi pembelajaran PAI berbasis data dan berkelanjutan memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran dan pembentukan karakter peserta didik. Proses yang dilakukan melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan tindak lanjut memungkinkan pembelajaran berlangsung secara sistematis dan berkelanjutan. Meskipun masih terdapat berbagai tantangan seperti keterbatasan kompetensi guru dan sarana pendukung, upaya penguatan melalui pelatihan, pengembangan kurikulum, dan pemanfaatan teknologi dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran PAI yang adaptif, inovatif, dan relevan dengan kebutuhan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Amini, R., Helsa, Y., Nisa, S., & Eliza, D. (2025). Pengintegrasian Prinsip Education for Sustainable Development dalam Pembelajaran IPA SD untuk Memfasilitasi Siswa menjadi Problem Solver. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 25(1), 194–205.
- Apriyani, H., Yanti, Y., Muzzeki, M., Ajir, I. C., Anwar, C., Anwar, S., & Dacholfany, M. I. (2025). Strategi

- manajemen guru pai dalam menghadapi transformasi digital: tantangan dan sistem pendidikan islam di indonesia. *DIMAR: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(2), 183–187.
- Arifin, S., & Nurhakim, M. (2025). *Strategi Penguatan Pendidikan Agama Islam Di Sekolah*. UMMPress.
- Atmojo, I. R. W., Adi, F. P., Ardiansyah, R., Saputri, D. Y., & Mahya, Y. M. Z. (2025). *E-Learning Dalam Konteks Pembelajaran Masa Kini*. CV Pajang Putra Wijaya.
- Darlian, L., Sabilu, M., & Kolaka, L. (2025). Peningkatan Mutu Pendidikan Berkelanjutan melalui Pembelajaran Berbasis Kebutuhan Siswa dengan Teknologi Adaptif. *Amal Ilmiah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 255–264.
- El Zaldie, Z., & Hanif, M. (2025). Peranan Psikologi Pendidikan Dalam Mendorong Pertumbuhan Dan Perkembangan Holistik Peserta Didik Melalui Aspek Kognitif, Afektif, Dan Psikomotorik. *Al-Ilmiya: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(3), 536–545.
- Erlinung, N. (2022). Peranan guru pendidikan agama islam (PAI) dalam membentuk akhlak peserta didik. *GUAU: Jurnal Pendidikan Profesi Guru Agama Islam*, 2(1), 417–426.
- Fadillah, M. H., Lase, A. P., Adrian, F., Husein, S., & Bahri, M. N. (2025). Evaluasi Pembelajaran PJOK bagi Siswa Berkebutuhan Khusus Sekolah Inklusi di UPT SD Negeri 064022 Medan. *Journal Physical Health Recreation (JPHR)*, 5(4), 424–433.
- Fahrezi, E. F., Putra, S. H., Ibrahim, I., Ain, L. T., & Benny, L. (2024). Pemanfaatan Learning Management System Dalam Peningkatan Kemampuan Peserta Belajar Pada Rizky English Course. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(2), 1839–1847.
- Faqihuddin, A. (2024). Media Pembelajaran PAI: Definisi, Sejarah, Ragam dan Model Pengembangan. *Idarotuna: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(1), 1–15.
- Febrianita, T., Budimansyah, D., & Komariah, S. (2025). TINJAUAN LITERATUR MENGENAI EVALUASI PEMBELAJARAN BERBASIS DATA DAN IMPLIKASINYA UNTUK PEMBELAJARAN SOSIOLOGI. *Jurnal Education and Development*, 13(1), 564–570.
- Herman, H., Mursi, H. S., Anam, A. K., Hasan, A., & Huda, A. N. (2023). Relevansi Dekadensi Moral Terhadap Degradasi Lingkungan. *Al-Tadabbur: Jurnal Ilmu Al-Qur'an Dan Tafsir*, 8(01).
- Idris, M., Mokodenseho, S., Willya, E., & Otta, Y. A. (2022). Mengintegrasikan pendidikan, lingkungan, dan nilai-nilai Islam sebagai upaya meningkatkan etika dan literasi lingkungan. *Journal of Islamic Education Policy*, 7(2).
- Ignasia, F., & Haryanto, H. (2025). Pengaruh Pembelajaran Adaptif Berbasis Game dengan Personalisasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik dalam Konteks Keragaman Karakteristik. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 13(Special\_issue), 273–282.
- Ismail, M. (2024). PERAN EKONOMI ISLAM DALAM MEWUJUDKAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN BERBASIS GREEN EKONOMI. *An Najah (Jurnal Pendidikan Islam Dan Sosial Keagamaan)*, 3(6), 510–

- 519.
- Mardiana, E., Kusuma, Z. N. A. W., & Iskandar, S. (2024). Karakteristik dan Peran Guru sebagai Fasilitator Pembelajaran Abad 21 di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 247–256.
- Muttaqin, Z. (2024). Efektivitas Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam: Studi Kasus Impementasi Platform E-Learning. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan*, 18(3), 2153–2168.
- Nani, S., Taqiyuddin, M., & Putra, A. (2026). *Pengembangan media pembelajaran berbasis video pada mata pelajaran pendidikan agama Islam di SMA negeri 8 Rejang Lebong*. Institut agama Islam negeri curup.
- Nurfitriyah, I., Wulan, B. R. S., & Nurhayati, E. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Energi Kelas Iv Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2).
- Nurmantoro, M. A., Kamali, A. S., Sutarba, M. U., & Hernawan, I. (2022). Apakah Pembelajaran Berbasis Proyek dan Berbasis Masalah dapat Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Madrasah? *Gema Wiralodra*, 13(1), 304–311.
- Rahayu, S., Nabila, K., Ulandari, E. F., & Mukmin, M. (2025). Model strategi pembelajaran PAI era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0. *Journal of Instructional and Development Researches*, 5(1), 97–105.
- Raito, R., & Nurzanah, P. A. (2025). Pengaruh Metode Pembelajaran Kolaborasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran PAI. *MASAGI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 4(2), 139–149.
- Robbani, H. (2025). Pengembangan keterampilan berpikir kritis melalui pembelajaran berbasis masalah. *ABDUSSALAM: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Islam*, 1(1), 85–92.
- Rofiqoh, N., Maarif, M. S., Azizah, K., Kholilullah, M., & Sobirin, M. T. (2025). Integrasi Platform Digital Untuk Kelas Interaktif dalam Pembelajaran PAI. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 22(02), 346–362.
- Rusmiati, I. F., & Mahmud, H. (2025). Dakwah Ekologis Khalifah: Telaah Al-Baqarah Ayat 30 dan Relevansinya terhadap Sustainability Management. *Journal of Da'wah*, 4(1), 49–75.
- Samsudin, A., Bayirudin, A., Helmawati, H., & Suryadi, I. (2025). Pendidikan karakter integrasi pendidikan agama Islam (PAI). *Ta'dib: Jurnal Pendidikan Islam Dan Isu-Isu Sosial*, 23(2), 204–228.
- Saridudin, S. (2025). Transformasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Delapan Dimensi Profil Lulusan Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) Untuk Menjawab Tantangan Abad 21. *HASBUNA: Jurnal Pendidikan Islam*, 7(2), 214–229.
- Sm, M. H. A., Putra, I. M., & Saman, S. (2024). Adaptasi guru terhadap teknologi pendidikan di era digital: tantangan dan peluang. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 1(01), 1033–1044.
- Soegiarto, I., Hasnah, S., Annas, A. N., Sundari, S., & Dhaniswara, E.

- (2023). Inovasi pembelajaran berbasis teknologi artificial intelligences (AI) pada sekolah kedinasan di era revolusi industri 4.0 dan society 5. O. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(5), 10546–10555.
- Sugiarto, R., & Musyafa, A. (2024). Learning management system (LMS) pada SMK 1 Barunawati Jakarta. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 10(2), 768–789.
- Supriatin, A. (2024). Strategi Kepala Sekolah dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Interdisciplinary Explorations in Research Journal*, 2(3), 1665–1677.
- Taabudillah, M. H., Masitoh, I. S., & Azzahra, A. R. (2025). Perencanaan Strategi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Ulumuddin: Journal of Islamics Study*, 1(2), 81–89.
- Vioreza, N., Hilyati, W., & Lasminingsih, M. (2023). Education for Sustainable Development: Bagaimana Urgensi Dan Peluang Penerapannya Pada Kurikulum Merdeka? *PUSAKA: Journal of Educational Review*, 1(1), 34–48.
- Wahidin, W., & Hulbat, R. (2025). PENDEKATAN EVALUASI BERBASIS DATA DAN TEKNOLOGI UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PENDIDIKAN. *JURNAL PENDIDIKAN DAN KEGURUAN*, 3(3), 621–629.
- Wahyudi, G. F., Suriansyah, A., & Rafianti, W. R. (2024). Analisis efektivitas penerapan model PBL dalam meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 2270–2278.