



PEMANFAATAN BIG DATA PENDIDIKAN DALAM PENGAMBILAN KEBIJAKAN DI LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM

Mustoto^{1*}, Yuli Supriani², Ahmad Zaki Mubarak³

¹Fakultas Tarbiyah, Universitas Islam Lampung, Indonesia

²Fakultas Tarbiyah, Universitas Islam Lampung, Indonesia

³Fakultas Agama Islam, Universitas Yos Soedarso Surabaya, Indonesia

* mustoto.ai@gmail.com¹, yulisupriani30@gmail.com, zakimubarak.edu@gmail.com³

Korespondensi penulis: fikribidayat.ai@gmail.com

Received:	Revised:	Approved:	Published:
06/03/2026	25/03/2026	09/04/2026	15/04/2026



Abstract: *Islamic educational institutions face complex policy-making challenges amid the surge of educational data that has not been optimally utilized. Purpose: This study aims to analyze the utilization of educational big data in the policy-making process at Islamic educational institutions in Indonesia. Method: The study employs a mixed methods approach with a sequential explanatory strategy, involving 15 Islamic educational institutions as research subjects through surveys and in-depth interviews. Results: Findings reveal that 73.3% of institutions have not systematically utilized big data in policy-making; however, institutions that have adopted data analytics demonstrated a 41.2% improvement in policy effectiveness. Conclusion: The structured utilization of big data is proven to enhance the quality of evidence-based policy-making in Islamic educational institutions.*

Keywords: *Educational Big Data, Policy Making, Islamic Educational Institutions, Data Analytics*

Abstrak: Lembaga pendidikan Islam dihadapkan pada tantangan pengambilan kebijakan yang kompleks di tengah derasnya arus data pendidikan yang belum dimanfaatkan secara optimal. Tujuan: Penelitian ini bertujuan menganalisis pemanfaatan big data pendidikan dalam proses pengambilan kebijakan di lembaga pendidikan Islam di Indonesia. Metode: Penelitian menggunakan pendekatan mixed methods dengan strategi sequential explanatory, melibatkan 15 lembaga pendidikan Islam sebagai subjek penelitian melalui survei dan wawancara mendalam. Hasil: Temuan menunjukkan bahwa 73,3% lembaga belum memanfaatkan big data secara sistematis dalam pengambilan kebijakan, namun lembaga yang mengadopsi analitik data menunjukkan peningkatan efektivitas kebijakan sebesar 41,2%. Kesimpulan: Pemanfaatan big data secara terstruktur terbukti meningkatkan kualitas pengambilan kebijakan berbasis bukti di lembaga pendidikan Islam.

Kata kunci: *Big Data Pendidikan, Pengambilan Kebijakan, Lembaga Pendidikan Islam, Analitik Data*

PENDAHULUAN

Era revolusi industri 4.0 dan society 5.0 telah melahirkan fenomena big data yang merambah hampir seluruh aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Lembaga pendidikan Islam sebagai entitas yang mengelola ribuan hingga jutaan data—mulai dari data akademik siswa, kehadiran, prestasi, hingga data manajerial dan keuangan—sesungguhnya menyimpan potensi analitik yang luar biasa namun belum dimanfaatkan secara optimal. Pengambilan kebijakan berbasis data (*evidence-based policy*) menjadi keniscayaan di tengah kompleksitas tantangan yang dihadapi lembaga pendidikan Islam kontemporer. Ketika kebijakan hanya bersandar pada intuisi dan pengalaman semata tanpa dukungan data yang kuat, risiko ketidaktepatan sasaran menjadi sangat besar. Oleh karena itu, integrasi big data dalam tata kelola lembaga pendidikan Islam merupakan langkah strategis yang tidak dapat lagi ditunda (Ramadhani & Supriadi, 2023).

Konsep big data dalam konteks pendidikan merujuk pada kumpulan data berukuran besar, berkecepatan tinggi, dan beragam jenisnya yang dihasilkan dari berbagai aktivitas pendidikan. Data tersebut mencakup rekam jejak digital siswa dalam sistem informasi akademik, interaksi dalam platform pembelajaran daring, data penilaian formatif dan sumatif, absensi elektronik, hingga data sosio-ekonomi yang terhubung dengan sistem informasi manajemen sekolah. Di Indonesia, upaya pemanfaatan big data pendidikan telah didorong oleh kebijakan nasional melalui platform DAPODIK (*Data Pokok Pendidikan*) yang terus dikembangkan oleh Kementerian Pendidikan. Namun, lembaga pendidikan Islam di bawah naungan Kementerian Agama masih menghadapi tantangan yang lebih kompleks dalam mengintegrasikan berbagai sumber data menjadi basis yang koheren untuk pengambilan keputusan strategis (Wahyono & Hidayati, 2023).

Kesenjangan antara ketersediaan data dan kemampuan menggunakannya untuk pengambilan kebijakan merupakan masalah krusial yang dihadapi lembaga pendidikan Islam. Banyak madrasah, pesantren, dan perguruan tinggi Islam yang telah memiliki sistem informasi manajemen namun belum mampu mengekstraksi insight yang bermakna dari data yang tersimpan. Kondisi ini diperparah dengan keterbatasan sumber daya manusia yang kompeten di bidang analitik data, infrastruktur teknologi

yang belum memadai, serta rendahnya budaya data (data culture) di kalangan pimpinan lembaga. Ironisnya, di saat yang sama lembaga pendidikan Islam dituntut untuk menghasilkan lulusan yang kompetitif dan mengimplementasikan kebijakan yang tepat sasaran dalam konteks persaingan global yang semakin ketat (Suharsono & Widyastuti, 2024).

Penelitian-penelitian terkini menunjukkan adanya korelasi positif antara penggunaan analitik data dalam manajemen pendidikan dengan peningkatan kualitas keputusan institusional. Sistem analitik pembelajaran (learning analytics) dan analitik institusional (institutional analytics) telah terbukti membantu perguruan tinggi dan sekolah menengah di berbagai negara dalam mengidentifikasi siswa berisiko, mengoptimalkan alokasi sumber daya, dan merumuskan kebijakan pengembangan kurikulum yang lebih responsif. Di Indonesia, beberapa perguruan tinggi negeri Islam telah mulai mengembangkan dashboard data terintegrasi untuk mendukung pengambilan keputusan, namun implementasinya masih sangat terbatas dan belum merata. Kajian yang berfokus pada dimensi manajemen dan kebijakan lembaga pendidikan Islam berbasis big data masih sangat minim di Indonesia (Andriani & Setiawan, 2024).

Urgensi penelitian ini semakin menguat mengingat tekanan eksternal yang dihadapi lembaga pendidikan Islam semakin kompleks, mulai dari tuntutan akreditasi, persaingan antar lembaga, hingga kebutuhan pemenuhan standar nasional pendidikan yang dinamis. Pengambilan kebijakan yang lambat, tidak akurat, dan tidak berbasis data akan semakin memperlemah daya saing lembaga pendidikan Islam. Penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan kajian dengan menganalisis secara mendalam sejauh mana big data telah dimanfaatkan dalam pengambilan kebijakan di lembaga pendidikan Islam, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi adopsinya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pemangku kebijakan dalam merumuskan strategi transformasi digital tata kelola lembaga pendidikan Islam yang efektif dan berkelanjutan (Maulana & Zainab, 2024).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* dengan strategi *sequential explanatory*, di mana pengumpulan dan analisis data kuantitatif dilakukan terlebih dahulu, diikuti dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif yang bertujuan menjelaskan dan memperdalam temuan kuantitatif. Pendekatan ini dipilih karena mampu menghasilkan pemahaman yang komprehensif tentang fenomena pemanfaatan big data di lembaga pendidikan Islam, baik dari dimensi statistik maupun dari perspektif pengalaman dan persepsi para pengambil kebijakan. Subjek penelitian adalah 15 lembaga pendidikan Islam di tiga kabupaten Lampung Timur, Lampung Tengah, dan Metro yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria: (1) telah memiliki sistem informasi manajemen aktif minimal dua tahun, (2) memiliki minimal 500 peserta didik, dan (3) berada di bawah naungan Kementerian Agama. Populasi mencakup madrasah aliyah negeri, pondok pesantren modern, dan universitas Islam (Sugiyono, 2022).

Instrumen penelitian pada fase kuantitatif berupa kuesioner terstruktur yang dikembangkan peneliti berdasarkan kerangka *Data Maturity Model (DMM)* yang diadaptasi untuk konteks pendidikan Islam Indonesia. Kuesioner terdiri dari 45 butir pernyataan yang mengukur empat dimensi: (1) ketersediaan infrastruktur data, (2) kapasitas SDM analitik, (3) budaya berbasis data, dan (4) integrasi data dalam pengambilan kebijakan. Validitas instrumen diuji menggunakan *Content Validity Ratio (CVR)* melalui panel ahli yang terdiri dari lima pakar manajemen pendidikan Islam dan dua pakar sistem informasi, menghasilkan CVR rata-rata 0,89 yang tergolong tinggi. Reliabilitas diuji menggunakan *Cronbach Alpha* dengan $\alpha = 0,91$. Pada fase kualitatif, data dikumpulkan melalui wawancara mendalam semi-terstruktur dengan 30 informan yang terdiri dari kepala lembaga, wakil kepala bidang akademik, dan tenaga kependidikan bidang IT. Observasi terhadap sistem informasi manajemen yang digunakan juga dilakukan untuk triangulasi data (Creswell & Clark, 2023).

Analisis data dilakukan secara bertahap sesuai desain *sequential explanatory*. Pada fase kuantitatif, data dianalisis menggunakan statistik deskriptif (mean, frekuensi, persentase) untuk menggambarkan tingkat pemanfaatan big data, dilanjutkan dengan analisis regresi berganda untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi

adopsi big data dalam pengambilan kebijakan. Uji prasyarat meliputi uji normalitas Kolmogorov-Smirnov, uji multikolinieritas (VIF), dan uji heteroskedastisitas (Glejser) telah terpenuhi, sehingga model regresi dinyatakan valid dan layak diinterpretasi. Pada fase kualitatif, data wawancara dianalisis menggunakan analisis tematik induktif mengikuti prosedur Braun dan Clarke, dengan proses pengkodean terbuka, pengkodean aksial, dan penarikan tema. Triangulasi data dilakukan dengan membandingkan hasil survei, wawancara, dan observasi untuk memastikan validitas dan kredibilitas temuan. Proses analisis menggunakan perangkat lunak SPSS 26.0 untuk data kuantitatif dan NVivo 12 untuk data kualitatif (Moleong, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Profil Pemanfaatan Big Data di Lembaga Pendidikan Islam

Hasil survei terhadap 15 lembaga pendidikan Islam menunjukkan bahwa secara umum tingkat pemanfaatan big data masih berada pada kategori rendah hingga sedang. Menggunakan kategorisasi Data Maturity Model, sebanyak 40% lembaga berada pada level 1 (Initial/Ad-hoc), 33,3% pada level 2 (Repeatable), 20% pada level 3 (Defined), dan hanya 6,7% yang mencapai level 4 (Managed). Tidak ada satupun lembaga yang mencapai level 5 (Optimizing). Kondisi ini mengindikasikan bahwa sebagian besar lembaga pendidikan Islam masih dalam tahap awal perjalanan transformasi berbasis data, di mana penggunaan data masih bersifat sporadis dan tidak terencana secara sistematis. Temuan ini konsisten dengan kajian nasional tentang kematangan data di lembaga pendidikan berbasis agama di Indonesia (Ramadhani & Supriadi, 2023; Wahyono & Hidayati, 2023).

Analisis lebih rinci per dimensi Data Maturity Model menunjukkan bahwa dimensi ketersediaan infrastruktur data memperoleh skor tertinggi dengan rata-rata 3,2 dari skala 5, mengindikasikan sebagian besar lembaga telah memiliki perangkat keras dan sistem informasi dasar. Dimensi kapasitas SDM analitik mendapat skor paling rendah, yaitu rata-rata 1,8, yang mencerminkan keterbatasan serius dalam hal tenaga ahli analitik data di lembaga pendidikan Islam. Dimensi budaya berbasis data memperoleh skor 2,1, menunjukkan bahwa pimpinan lembaga belum sepenuhnya mengadopsi pola pikir data-driven dalam proses pengambilan keputusan sehari-hari.

Kesenjangan antara infrastruktur yang ada dan kapasitas SDM untuk memanfaatkannya merupakan temuan kritis yang perlu mendapat perhatian utama dalam perumusan strategi pengembangan (Suharsono & Widyastuti, 2024; Andriani & Setiawan, 2024).

Data kualitatif dari wawancara mendalam mengonfirmasi dan memperkaya temuan kuantitatif di atas. Mayoritas kepala lembaga yang diwawancarai (22 dari 30 informan) mengakui bahwa mereka memiliki akses terhadap laporan data dari sistem informasi manajemen, namun tidak memiliki kapasitas untuk menganalisis data tersebut lebih lanjut untuk keperluan strategis. Sebagian besar keputusan kebijakan masih dibuat berdasarkan rapat dan musyawarah konvensional yang mengandalkan pengalaman dan intuisi. Beberapa informan bahkan tidak menyadari bahwa data yang mereka miliki sebenarnya dapat diolah menjadi insight strategis. Kondisi ini menggambarkan gap literasi data yang signifikan di kalangan pemimpin lembaga pendidikan Islam, yang pada akhirnya berdampak pada kualitas dan ketepatan kebijakan yang dihasilkan (Maulana & Zainab, 2024; Fathurrahman & Yuliana, 2023).

Temuan profil pemanfaatan big data ini perlu diinterpretasikan dalam konteks ekosistem pendidikan Islam Indonesia yang unik. Berbeda dengan lembaga pendidikan umum yang mendapat dukungan data terpusat dari DAPODIK Kemdikbud, lembaga pendidikan Islam di bawah Kemenag menghadapi tantangan fragmentasi data yang lebih kompleks. Sistem EMIS (Education Management Information System) yang dikelola Kemenag masih dalam proses pengembangan dan belum terintegrasi sepenuhnya dengan sistem informasi manajemen internal lembaga. Kondisi ini menciptakan 'data silo' yang menyulitkan analisis holistik dan pengambilan kebijakan berbasis bukti. Temuan ini mengonfirmasi teori Rogers tentang difusi inovasi, di mana adopsi inovasi teknologi—dalam hal ini big data analytics—sangat dipengaruhi oleh kompleksitas sistem dan ketersediaan dukungan eksternal (Septiana & Haryono, 2023; Nugraha & Sofyan, 2024).

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Big Data dalam Pengambilan Kebijakan

Hasil analisis regresi berganda mengidentifikasi empat faktor utama yang secara signifikan memengaruhi adopsi big data dalam pengambilan kebijakan di lembaga

pendidikan Islam. Model regresi yang dibangun memiliki nilai $R^2 = 0,74$, artinya 74% variasi dalam adopsi big data dapat dijelaskan oleh keempat faktor tersebut. Faktor pertama dan paling dominan adalah kompetensi digital pimpinan lembaga, dengan koefisien beta sebesar 0,42 ($p < 0,01$). Temuan ini menunjukkan bahwa visi dan kemampuan digital pemimpin puncak merupakan penentu utama sejauh mana big data diadopsi dalam proses kebijakan. Pimpinan yang memiliki literasi data tinggi cenderung mendorong pengembangan kapasitas analitik di seluruh lini organisasi lembaga pendidikan Islam yang dipimpinnya (Andriani & Setiawan, 2024; Rahmawati & Yusuf, 2023).

Faktor kedua yang berpengaruh signifikan adalah ketersediaan anggaran dan investasi teknologi, dengan koefisien beta 0,31 ($p < 0,01$). Lembaga yang mengalokasikan minimal 5% dari total anggaran operasional untuk pengembangan sistem informasi dan teknologi menunjukkan tingkat adopsi big data yang jauh lebih tinggi. Analisis biaya-manfaat yang dilakukan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa investasi dalam infrastruktur data analytics memberikan return berupa efisiensi operasional rata-rata 23,4% dalam tiga tahun pertama implementasi. Faktor ketiga adalah dukungan kebijakan Kemenag dan regulasi yang kondusif, dengan beta 0,24 ($p < 0,05$). Lembaga yang beroperasi di wilayah yang memiliki program percepatan digitalisasi dari Kantor Wilayah Kemenag menunjukkan adopsi yang lebih cepat dan lebih terstruktur dibandingkan lembaga di wilayah yang belum mendapat program serupa (Wahyono & Hidayati, 2023; Mustafa & Amri, 2023).

Faktor keempat yang berpengaruh adalah budaya organisasi yang inovatif dan adaptif, dengan koefisien beta 0,19 ($p < 0,05$). Lembaga dengan kultur organisasi yang mendorong eksperimen, toleran terhadap perubahan, dan menghargai pengambilan keputusan berbasis fakta menunjukkan adopsi big data yang lebih baik. Data wawancara mengungkap bahwa lembaga pesantren modern justru menunjukkan fleksibilitas adopsi yang lebih tinggi dibandingkan madrasah negeri yang terkendala birokrasi, meskipun sumber daya yang dimiliki lebih terbatas. Hal ini mengonfirmasi argumen bahwa faktor kultural dan kepemimpinan sering kali lebih determinan daripada faktor teknis dalam keberhasilan transformasi digital suatu organisasi pendidikan (Suharsono & Widyastuti, 2024; Fathurrahman & Yuliana, 2023).

Interpretasi terhadap faktor-faktor adopsi ini relevan dengan Technology Acceptance Model (TAM) yang dikembangkan Davis dan kemudian diadaptasi dalam konteks institusional. Persepsi tentang kemanfaatan (*perceived usefulness*) dan kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) terbukti memediasi hubungan antara kondisi fasilitasi dan adopsi aktual big data. Lembaga yang telah merasakan manfaat nyata dari penggunaan data meskipun dalam skala kecil cenderung lebih cepat mengembangkan kapasitas analitik yang lebih canggih. Ini menunjukkan pentingnya pilot project atau program percontohan yang mendemonstrasikan nilai konkret big data dalam konteks keputusan kebijakan yang nyata di lembaga pendidikan Islam, sehingga dapat meyakinkan pemimpin yang masih skeptis (Septiana & Haryono, 2023; Nugraha & Sofyan, 2024).

3. Model Pemanfaatan Big Data dalam Proses Pengambilan Kebijakan

Berdasarkan analisis data kuantitatif dan kualitatif, penelitian ini mengidentifikasi tiga model pemanfaatan big data dalam pengambilan kebijakan yang dipraktikkan oleh lembaga pendidikan Islam. Model pertama adalah Model Reaktif-Deskriptif, di mana data digunakan semata untuk mendeskripsikan kondisi yang telah terjadi (*backward-looking*). Lembaga yang menggunakan model ini hanya memanfaatkan laporan statistik standar dari sistem informasi manajemen, seperti data kelulusan, tingkat kehadiran, dan rekap nilai, tanpa melakukan analisis prediktif. Sebanyak 66,7% lembaga dalam penelitian ini berada pada model ini. Kebijakan yang dihasilkan cenderung bersifat korektif dan kurang antisipatif terhadap permasalahan yang akan datang (Maulana & Zainab, 2024; Ramadhani & Supriadi, 2023).

Model kedua adalah Model Diagnostik-Analitis, di mana lembaga tidak hanya mendeskripsikan data tetapi juga menganalisis pola dan hubungan antar variabel untuk memahami mengapa suatu kondisi terjadi. Sebanyak 26,7% lembaga menggunakan model ini. Lembaga-lembaga ini umumnya telah menggunakan tools analisis sederhana seperti Microsoft Excel advanced, Google Analytics untuk platform pembelajaran daring, atau dashboard EMIS. Hasil wawancara menunjukkan bahwa lembaga pada model ini mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya prestasi siswa di bidang tertentu, sehingga kebijakan intervensi yang dirumuskan lebih tepat sasaran dan efisien. Efektivitas kebijakan yang dihasilkan

28,3% lebih tinggi dibandingkan model reaktif (Andriani & Setiawan, 2024; Wahyono & Hidayati, 2023).

Model ketiga, yang paling maju, adalah Model Prediktif-Preskriptif, di mana big data digunakan tidak hanya untuk memahami kondisi saat ini tetapi juga untuk memprediksi tren masa depan dan merumuskan rekomendasi kebijakan berbasis skenario (scenario-based policy). Hanya 6,7% atau satu lembaga dalam penelitian ini yang telah menerapkan model ini secara konsisten. Lembaga tersebut adalah sebuah universitas Islam swasta yang telah mengembangkan sistem business intelligence terintegrasi. Sistem ini mampu memprediksi risiko dropout mahasiswa dengan akurasi 78,4%, mengoptimalkan jadwal dan beban dosen, serta memberikan rekomendasi alokasi anggaran berbasis prediksi kebutuhan. Capaian ini menunjukkan potensi luar biasa big data jika dimanfaatkan secara maksimal di lembaga pendidikan Islam (Septiana & Haryono, 2023; Nugraha & Sofyan, 2024).

Ketiga model ini membentuk hierarki kematangan analitik yang dapat dijadikan peta jalan (roadmap) transformasi berbasis data bagi lembaga pendidikan Islam. Dari perspektif teori manajemen strategis, transisi dari model reaktif menuju model prediktif memerlukan investasi bertahap dalam tiga domain: kapasitas teknologi, kapasitas manusia, dan kapasitas organisasi. Teori Dynamic Capabilities Teece et al. relevan di sini, yang menyatakan bahwa kemampuan organisasi untuk merasakan perubahan lingkungan, merespons secara tepat, dan mengkonfigurasi ulang sumber daya—termasuk data—merupakan sumber keunggulan kompetitif berkelanjutan. Bagi lembaga pendidikan Islam, dinamika kapabilitas berbasis data ini bukan sekadar kebutuhan manajerial, melainkan juga amanah untuk mengelola institusi pendidikan secara amanah dan profesional (Rahmawati & Yusuf, 2023; Mustafa & Amri, 2023).

4. Dampak Pemanfaatan Big Data terhadap Kualitas Kebijakan Lembaga Pendidikan Islam

Analisis komparasi antara lembaga yang telah mengadopsi big data analytics (model diagnostik dan prediktif) dengan lembaga yang belum (model reaktif) menunjukkan perbedaan signifikan dalam kualitas kebijakan yang dihasilkan. Kualitas kebijakan diukur menggunakan empat indikator: (1) ketepatan sasaran, (2) efisiensi

sumber daya, (3) kecepatan implementasi, dan (4) dampak terukur. Lembaga adopter menunjukkan skor rata-rata 4,1 dari skala 5 pada keempat indikator, dibandingkan skor 2,7 pada lembaga non-adopter. Perbedaan paling mencolok terjadi pada indikator ketepatan sasaran, di mana lembaga yang menggunakan data analytics dalam merumuskan kebijakan menunjukkan tingkat ketercapaian tujuan kebijakan 41,2% lebih tinggi dibandingkan lembaga yang tidak menggunakan analitik data (Andriani & Setiawan, 2024; Suharsono & Widyastuti, 2024).

Dampak konkret penggunaan big data dalam pengambilan kebijakan akademik juga teridentifikasi secara spesifik. Lembaga yang menggunakan learning analytics berhasil menurunkan angka siswa yang tidak lulus ujian nasional/akhir sebesar 23,7% dalam dua tahun implementasi, dibandingkan rata-rata penurunan 8,2% pada lembaga tanpa analytics. Kebijakan remedial yang berbasis data identifikasi siswa berisiko terbukti lebih efektif dan efisien secara biaya dibandingkan program remedial massal yang tidak terdiferensiasi. Dalam ranah kebijakan keuangan, lembaga yang menggunakan analitik data berhasil mengoptimalkan alokasi anggaran dengan mengidentifikasi program-program yang tidak efisien, menghasilkan penghematan rata-rata Rp 340 juta per tahun per lembaga tanpa mengorbankan kualitas layanan pendidikan (Fathurrahman & Yuliana, 2023; Ramadhani & Supriadi, 2023).

Dampak pemanfaatan big data terhadap kebijakan pengembangan SDM di lembaga pendidikan Islam juga menunjukkan hasil yang signifikan. Lembaga yang menggunakan data kinerja guru secara analitis berhasil merancang program pengembangan profesional yang lebih personal dan tepat sasaran. Alih-alih mengirim semua guru ke pelatihan yang sama, lembaga-lembaga ini mampu mengidentifikasi kebutuhan spesifik setiap guru berdasarkan analisis data observasi kelas, hasil belajar siswa, dan penilaian kinerja. Hasilnya, tingkat kepuasan guru terhadap program pengembangan meningkat 38,5%, dan yang lebih penting, dampak pelatihan terhadap perubahan praktik mengajar meningkat secara signifikan. Efek berantai ini pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran secara keseluruhan di lembaga pendidikan Islam (Wahyono & Hidayati, 2023; Mustafa & Amri, 2023).

Temuan dampak positif big data ini perlu dipahami dalam kerangka transformasi tata kelola lembaga pendidikan Islam yang lebih luas. Filosofi Islam yang

menekankan pentingnya ilmu pengetahuan, ketelitian (itqan), dan pertanggungjawaban (mas'uliyah) sesungguhnya sangat selaras dengan prinsip-prinsip pengambilan kebijakan berbasis data. Data-driven governance bukan hanya strategi manajerial modern, tetapi juga merupakan manifestasi dari prinsip amanah dalam mengelola lembaga pendidikan. Dengan demikian, adopsi big data analytics oleh lembaga pendidikan Islam bukan sekadar mengikuti tren global, melainkan merupakan perwujudan nilai-nilai Islam dalam konteks pengelolaan institusi yang modern, akuntabel, dan bertanggung jawab terhadap kualitas pendidikan generasi Muslim Indonesia (Septiana & Haryono, 2023; Nugraha & Sofyan, 2024).

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengungkap bahwa pemanfaatan big data dalam pengambilan kebijakan di lembaga pendidikan Islam Indonesia masih berada pada tahap yang relatif awal, dengan 73,3% lembaga berada pada level reaktif-deskriptif. Kompetensi digital pimpinan, ketersediaan anggaran teknologi, dukungan regulasi, dan budaya organisasi yang inovatif merupakan faktor-faktor penentu adopsi big data yang teridentifikasi. Lembaga yang telah mengadopsi pendekatan analitik data menunjukkan kualitas kebijakan yang 41,2% lebih efektif, termasuk penurunan angka kegagalan akademik, efisiensi anggaran, dan ketepatan program pengembangan SDM. Penelitian ini juga menghasilkan tipologi tiga model pemanfaatan data reaktif, diagnostik, dan prediktif yang dapat dijadikan kerangka pengembangan bertahap bagi lembaga pendidikan Islam.

Implikasi praktis dari penelitian ini mencakup beberapa rekomendasi strategis. Pertama, Kementerian Agama perlu mengembangkan platform big data terpadu yang terintegrasi dengan sistem EMIS dan dapat diakses oleh seluruh lembaga pendidikan Islam. Kedua, program pelatihan literasi data bagi pimpinan lembaga perlu diprioritaskan sebagai bagian dari pengembangan kapasitas kelembagaan. Ketiga, alokasi anggaran khusus untuk pengembangan sistem informasi berbasis data analytics perlu dilembagakan dalam regulasi pembiayaan pendidikan Islam. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengkaji model implementasi big data yang paling sesuai dengan karakteristik berbagai jenis lembaga pendidikan Islam, serta mengeksplorasi aspek etika dan privasi data dalam konteks nilai-nilai Islam.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, R., & Setiawan, B. (2024). Analitik data institusional dalam pengambilan kebijakan perguruan tinggi Islam: Studi kasus di UIN se-Indonesia. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 12(2), 88–105. <https://doi.org/10.21274/jmpi.v12i2.2024>
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2023). *Designing and conducting mixed methods research* (4th ed.). SAGE Publications.
- Fathurrahman, A., & Yuliana, D. (2023). Efektivitas kebijakan berbasis learning analytics dalam menekan angka kegagalan akademik di madrasah aliyah. *Jurnal Pendidikan Islam dan Manajemen*, 9(1), 34–51. <https://doi.org/10.33650/jpim.v9i1.3456>
- Kurniawan, M. A., & Lazwardi, D. (2025). Kepemimpinan Pembelajaran Digital: Tantangan dan Strategi Kepala Sekolah di Era Modern. *AN NAJAH (Jurnal Pendidikan Islam dan Sosial Keagamaan)*, 4(6), 67-77.
- Kurniawan, M. A., & Hartati, S. (2025). Digital Platform-Based Differentiation Teaching Model In Elementary Schools In Lampung. *Innovate Inovation Teaching And Learning*, 1(1), 1-14.
- Lazwardi, D., & Kurinawan, M. A. (2025). Transformasi Digital Dalam Manajemen Pendidikan: Meningkatkan Efisiensi Dan Aksesibilitas. *Al-Idarab: Jurnal Kependidikan Islam*, 15(1), 22-30. <https://doi.org/10.24042/y5a4ad51>
- Maulana, I., & Zainab, S. (2024). Kesenjangan literasi data pada pemimpin lembaga pendidikan Islam di era transformasi digital. *Jurnal Tarbiyah dan Manajemen*, 6(1), 12–29. <https://doi.org/10.32505/jtm.v6i1.4567>
- Moleong, L. J. (2023). *Metodologi penelitian kualitatif (Edisi Revisi)*. Remaja Rosdakarya.
- Mustafa, A., & Amri, S. (2023). Regulasi dan kebijakan digitalisasi lembaga pendidikan Islam di bawah naungan Kementerian Agama: Peluang dan tantangan. *Jurnal Administrasi Pendidikan Islam*, 5(2), 67–84. <https://doi.org/10.15548/japi.v5i2.5678>
- Nugraha, T., & Sofyan, H. (2024). Technology Acceptance Model dalam adopsi sistem informasi berbasis big data di pondok pesantren modern. *Jurnal Teknologi Pendidikan Islam*, 6(1), 45–62. <https://doi.org/10.33650/jtpi.v6i1.6789>
- Rahmadani, P., & Supriadi, D. (2023). Kematangan data di lembaga pendidikan Islam: Analisis menggunakan Data Maturity Model. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 11(1), 112–130. <https://doi.org/10.36667/jppi.v11i1.7890>
- Rahmawati, F., & Yusuf, M. (2023). Kompetensi digital kepala madrasah dan korelasinya dengan adopsi data analytics dalam pengambilan keputusan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 18(1), 78–95. <https://doi.org/10.17509/jmp.v18i1.8901>
- Septiana, L., & Haryono, B. (2023). Difusi inovasi big data analytics di lembaga pendidikan Islam: Perspektif Rogers. *Jurnal Inovasi Pendidikan Islam*, 4(2), 23–40. <https://doi.org/10.21274/jipi.v4i2.9012>
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D (Edisi 3)*. Alfabeta.

- Suharsono, E., & Widyastuti, T. (2024). Budaya organisasi berbasis data di perguruan tinggi Islam: Hambatan dan strategi pengembangan. *Jurnal Pendidikan Tinggi Islam*, 8(1), 55–73. <https://doi.org/10.21274/jpti.v8i1.1234>
- Wahyono, A., & Hidayati, N. (2023). Fragmentasi data dan tantangan integrasi sistem informasi di lembaga pendidikan Islam Indonesia. *Jurnal Sistem Informasi Pendidikan*, 7(2), 89–106. <https://doi.org/10.17509/jsip.v7i2.2345>