



Digitalisasi Manajemen Keuangan dalam Mengoptimalkan Sistem Pelaporan dan Pengawasan di Lembaga Pendidikan

Holifah^{1*}, Saipur Rahman²

¹ Universitas Nuru Jadid, Probolinggo, Indonesia

² Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia

* Penulis Korespondensi: holifahaprilia29@gmail.com

Abstract. This study aims to analyze how digitalization of governance, particularly through the implementation of e-financial reporting, digital audit trails, and cloud-based data security and reliability systems, contributes to increased transparency, accountability, and data protection in educational institutions. Using a qualitative approach with in-depth interviews and thematic analysis, this study reveals that digitalization can create a more objective, standardized, and difficult-to-manipulate control mechanism. The e-financial reporting system strengthens transparency through open processes and reduces opportunities for irregularities. Digital audit trails provide authentic evidence that facilitates the process of verification, monitoring, and tracking every administrative activity in real time. Meanwhile, data security supported by layered encryption, automatic backups, and emergency recovery access increases internal and external trust in the integrity of information systems. These findings indicate that digitalization not only provides technical tools but also forms a more disciplined, adaptive, and public accountability-oriented governance structure. This study broadens understanding of the relationship between digital technology and organizational culture and provides a theoretical foundation for developing a more reliable and sustainable information system-based educational governance model.

Keywords: Accountability; Data Security; Digitalization; Financial Management; Transparency.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana digitalisasi tata kelola, khususnya melalui penerapan e-laporan keuangan, jejak audit digital, serta sistem keamanan dan keandalan data berbasis cloud, berkontribusi terhadap peningkatan transparansi, akuntabilitas, dan proteksi data dalam institusi pendidikan. Menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik wawancara mendalam dan analisis tematik, penelitian ini mengungkap bahwa digitalisasi mampu menciptakan mekanisme kontrol yang lebih objektif, terstandar, dan sulit dimanipulasi. Sistem e-laporan keuangan memperkuat transparansi melalui keterbukaan proses dan pemangkasan celah penyimpangan. Jejak audit digital memberikan bukti autentik yang memudahkan proses verifikasi, pengawasan, serta pelacakan setiap aktivitas administratif secara real time. Sementara itu, keamanan data yang ditopang oleh enkripsi berlapis, cadangan otomatis, dan akses pemulihan darurat meningkatkan kepercayaan internal maupun eksternal terhadap integritas sistem informasi. Temuan ini menunjukkan bahwa digitalisasi bukan hanya menyediakan alat teknis, tetapi juga membentuk struktur tata kelola yang lebih disiplin, adaptif, dan berorientasi pada akuntabilitas publik. Penelitian ini memperluas pemahaman mengenai hubungan antara teknologi digital dan budaya organisasi, serta memberikan landasan teoretis untuk pengembangan model tata kelola pendidikan berbasis sistem informasi yang lebih andal dan berkelanjutan.

Kata kunci: Akuntabilitas; Data Keamanan; Digitalisasi; Manajemen Keuangan; Transparansi.

1. LATAR BELAKANG

Perubahan paradigma tata kelola lembaga pendidikan di era digital menuntut sistem pengelolaan keuangan yang tidak hanya efisien tetapi juga transparan dan akuntabel (Putra et al., 2025; Sari et al., 2025). Di Indonesia, kasus penyalahgunaan dana pendidikan, keterlambatan pelaporan, serta lemahnya mekanisme audit internal masih sering terjadi, bahkan di institusi yang telah memiliki standar operasional keuangan formal (Anjani & Fatikhasari, 2025; Nurahmayanti, 2025). Menurut laporan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi lembaga pendidikan mengalami kendala dalam penyusunan laporan keuangan akibat keterbatasan sistem digital dan kapasitas sumber daya manusia

(Ariesta et al., 2025; Rijal et al., 2023). Fakta ini menunjukkan adanya urgensi untuk mentransformasi sistem pelaporan keuangan agar lebih terbuka dan mudah diawasi melalui digitalisasi (Suryanto & Dai, 2025). Oleh karena itu, kajian akademik terhadap penerapan sistem keuangan digital menjadi penting untuk memahami sejauh mana teknologi dapat memperkuat transparansi dan integritas lembaga pendidikan.

Masalah utama yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan sistem keuangan digital dapat membantu lembaga pendidikan dalam menyusun laporan keuangan yang transparan dan mudah diawasi. Dalam praktiknya, banyak lembaga pendidikan masih menggunakan model pelaporan manual yang rawan kesalahan, keterlambatan, bahkan manipulasi data. Kondisi ini menghambat proses pengambilan keputusan dan melemahkan akuntabilitas publik. Padahal, prinsip good financial governance dalam pendidikan menuntut adanya sistem pelaporan berbasis data real-time dan terintegrasi, sebagaimana dijelaskan oleh teori public accountability yang menekankan pentingnya keterbukaan informasi publik dalam menjaga kepercayaan masyarakat terhadap institusi Pendidikan (Sholeh, 2023). Oleh karena itu, penerapan sistem keuangan digital tidak hanya menjadi kebutuhan teknis, tetapi juga representasi dari komitmen etis terhadap tata kelola yang baik.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa digitalisasi sistem keuangan berperan penting dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Fatria et al., (2025), Rafi et al., (2024) menunjukkan bahwa lembaga pendidikan yang mengintegrasikan financial information systems mengalami peningkatan akuntabilitas publik dan penurunan risiko korupsi internal. Sementara itu, studi oleh Mulyaningtyas & Wardana, 2025 menegaskan bahwa digitalisasi keuangan mendorong partisipasi stakeholder melalui akses terbuka terhadap data keuangan lembaga. Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada konteks universitas di negara maju dan belum secara mendalam mengkaji tantangan penerapan digitalisasi keuangan lembaga pendidikan di negara berkembang, khususnya Indonesia. Hal ini menunjukkan adanya ruang penelitian yang signifikan untuk memperluas pemahaman tentang konteks lokal.

Gap penelitian ini terletak pada minimnya studi yang mengkaji bagaimana digitalisasi sistem keuangan dapat meningkatkan transparansi dan pengawasan dalam konteks lembaga pendidikan non perguruan tinggi. Sebagian besar penelitian terdahulu membahas aspek teknologi dari perspektif efisiensi, bukan akuntabilitas dan pengawasan publik. Penelitian ini menawarkan kebaruan dengan menempatkan digitalisasi keuangan sebagai strategic governance tool bukan sekadar alat administrasi yang mampu memperkuat sistem pelaporan, audit internal, dan kontrol publik secara simultan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana penerapan sistem keuangan digital dapat membantu lembaga pendidikan membuat laporan keuangan yang lebih transparan dan mudah diawasi. Secara praktis, penelitian ini diharapkan memberikan rekomendasi strategis dalam mengembangkan model pelaporan keuangan berbasis digital yang efektif dan akuntabel. Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian tentang digital governance dalam konteks pendidikan, terutama dalam memperkuat hubungan antara transparansi, akuntabilitas, dan kepercayaan publik. Urgensi penelitian ini terletak pada kontribusinya untuk membangun tata kelola keuangan pendidikan yang modern, transparan, dan berorientasi pada kepercayaan publik di era digitalisasi administrasi pendidikan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berupaya memahami secara mendalam proses, dinamika, dan makna dari penerapan sistem keuangan digital di lembaga pendidikan. Studi kasus ini memungkinkan peneliti untuk menelusuri fenomena digitalisasi keuangan dari berbagai aspek mulai dari perencanaan, implementasi, hingga dampaknya terhadap transparansi dan pengawasan. Pendekatan kualitatif ini juga memfasilitasi eksplorasi terhadap pengalaman dan persepsi aktor-aktor yang terlibat secara langsung dalam sistem tersebut, seperti bendahara, kepala madrasah, staf tata usaha, serta auditor internal lembaga.

MA Nurul Jadid Paiton Probolinggo Jawa Timur dipilih sebagai Lokasi penelitian. Lembaga ini merupakan Lembaga berbasis pesantren yang telah mulai mengintegrasikan sistem administrasi dan keuangan secara digital. Fokus penelitian diarahkan pada mekanisme pelaporan dan pengawasan keuangan yang dilakukan melalui platform digital internal Lembaga.

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan mengamati langsung praktik penggunaan sistem keuangan digital oleh staf madrasah, mulai dari proses input data, penyusunan laporan, hingga interaksi dengan sistem. Wawancara menggunakan pedoman semi terstruktur dilakukan untuk menggali pengalaman dan pandangan para informan mengenai efektivitas, transparansi, serta kendala penerapan sistem keuangan digital. Selain itu, dokumentasi dilakukan untuk memperkuat data penelitian ini.

Berikut beberapa informan yang terlibat dalam penelitian ini:

Tabel 1. Informan.

| No | Informan | Jenis Kelamin | Jumlah Informan |
|----|------------------|---------------|-----------------|
| 1 | Kepala Sekolah | Laki-laki | 1 |
| 2 | Keuangan Lembaga | Laki-laki | 1 |
| 3 | Staf Tata Usaha | Laki-laki | 3 |
| 4 | Auditor Lembaga | Laki-laki | 3 |

Data yang diperoleh melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi dianalisis secara kualitatif dengan pendekatan tematik. Analisis dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan sebagaimana dikemukakan Miles, Huberman, & Saldaña. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara, dokumen resmi, dan hasil observasi guna meningkatkan validitas data. Validitas juga diperkuat melalui teknik member check kepada informan agar interpretasi peneliti sesuai dengan pengalaman partisipan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Transparansi Melalui Sistem e-Laporan Keuangan

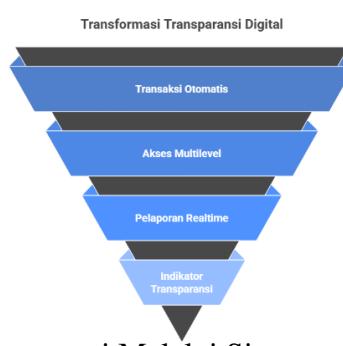
Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem e-laporan keuangan di MA Nurul Jadid dimaknai sebagai transformasi struktural terhadap budaya transparansi lembaga. Para pengelola keuangan tidak lagi memandang pelaporan digital sekadar tuntutan administratif, melainkan sebagai bentuk legitimasi moral atas keterbukaan dan akuntabilitas publik. Sistem ini mengubah relasi kepercayaan antaraktor Lembaga dari kepercayaan personal kepada bendahara menjadi kepercayaan berbasis sistem yang terekam secara otomatis dan dapat diverifikasi kapan saja. Transparansi yang dihasilkan bukan hanya bersifat prosedural, tetapi juga membangun rasa aman kolektif karena setiap transaksi memiliki bukti digital yang tak dapat diubah tanpa jejak. Lebih jauh, penggunaan e-laporan menciptakan rasa tanggung jawab baru bagi staf administrasi untuk menjaga integritas data, sehingga transparansi tidak lagi dipaksakan dari luar, melainkan tumbuh sebagai kesadaran etis internal yang menopang kredibilitas lembaga pendidikan Islam tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan berbagai informan, berikut ini adalah beberapa pernyataan terkait transparansi e-laporan keuangan:

Tabel 2. Transparansi Melalui Sistem e-Laporan Keuangan.

| Indikator | Pernyataan Informan | Informan |
|---|--|----------|
| Transaksi harian otomatis terekam dalam sistem digital | Setiap transaksi langsung masuk sistem tanpa bisa diubah, sehingga semua penerimaan dan pembelian tercatat otomatis dengan bukti yang akurat. | KD |
| Akses multi-level antar pemangku kepentingan | Kepala madrasah dan pengawas dapat langsung mengakses laporan keuangan dari akun masing-masing, membuat proses kontrol lebih cepat dan transparan. | DS |
| Pelaporan real-time dalam forum rapat | Saat rapat evaluasi, kami cukup menampilkan dashboard keuangan. Semua data muncul otomatis sehingga tak perlu cetak laporan dan mudah diverifikasi bersama. | RE |
| Adanya indikator transparansi | Sistem memiliki indikator transparansi seperti ketepatan input dan kelengkapan dokumen. Jika skornya turun, kepala madrasah langsung menjadikannya bahan evaluasi. | OP |
| Perubahan budaya kerja menuju transparansi terprogram | Sekarang kami lebih tenang karena semua tercatat otomatis, membuat transparansi jadi kebiasaan, bukan beban. | KL |

Berdasarkan hasil wawancara pada table 2 menunjukkan bahwa penerapan sistem e-laporan keuangan di MA Nurul Jadid telah membentuk pola transparansi baru yang bersifat sistemik dan berbasis teknologi. Para informan mengungkapkan bahwa setiap transaksi kini terekam otomatis dan dapat diakses oleh berbagai pihak secara real time, sehingga ruang manipulasi data menjadi sangat terbatas. Transparansi tidak lagi bergantung pada integritas personal bendahara, melainkan pada mekanisme sistem yang objektif dan dapat diverifikasi. Selain itu, indikator transparansi seperti transparency score menciptakan ukuran kinerja baru yang mendorong disiplin administratif. Perubahan ini juga berdampak pada budaya kerja: staf keuangan mulai merasa aman dan percaya diri karena seluruh aktivitas mereka terdokumentasi secara digital. Dengan demikian, sistem e-laporan keuangan bukan sekadar alat pelaporan, tetapi telah menjadi instrumen pembentuk nilai etis baru yakni keterbukaan dan tanggung jawab kolektif dalam pengelolaan keuangan lembaga pendidikan Islam.

**Gambar 1.** Transparansi Melalui Sistem e-Laporan Keuangan.

Seperti yang terlihat pada gambar 1, mengilustrasikan keterkaitan sinergis antara empat elemen utama transparansi digital yang membentuk perubahan budaya kerja di MA Nurul Jadid. Temuan penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi keuangan tidak hanya berfungsi sebagai alat administratif, tetapi juga sebagai katalis transformasi nilai dan perilaku kelembagaan. Sistem transaksi harian otomatis memastikan seluruh aktivitas keuangan terekam secara real time tanpa campur tangan manual, sedangkan akses multilevel memungkinkan berbagai pemangku kepentingan mulai dari bendahara hingga kepala madrasah memantau laporan sesuai kewenangan masing-masing, sehingga memperkuat akuntabilitas kolektif. Fitur pelaporan realtime menjadikan forum rapat lebih berbasis data aktual, bukan asumsi atau laporan manual yang berpotensi bias. Sementara itu, indikator transparansi menjadi instrumen pengukur yang menstandarkan integritas administratif lembaga. Ketika keempat komponen ini beririsan, terbentuklah budaya kerja baru yang berorientasi pada keterbukaan dan tanggung jawab berbasis sistem, bukan sekadar kepercayaan personal. Transformasi ini memperlihatkan bahwa penerapan e-laporan keuangan telah menggeser paradigma pengelolaan keuangan dari pola tradisional menuju tata kelola berbasis data dan integritas digital. Dengan demikian, digitalisasi di MA Nurul Jadid tidak hanya meningkatkan efisiensi pelaporan, tetapi juga meneguhkan nilai moral transparansi sebagai identitas kelembagaan modern.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem e-laporan keuangan di MA Nurul Jadid membawa implikasi luas terhadap transparansi kelembagaan, akuntabilitas individu, dan kepercayaan publik terhadap tata kelola keuangan lembaga pendidikan Islam. Berdasarkan hasil wawancara, para informan memaknai digitalisasi pelaporan keuangan bukan hanya sebagai inovasi administratif, tetapi sebagai bentuk legitimasi moral dan simbol tanggung jawab etis dalam menjaga keterbukaan informasi keuangan. Perubahan sistem ini menciptakan rasa aman dan kepercayaan baru, karena setiap transaksi terekam secara otomatis dan dapat diverifikasi tanpa intervensi personal. Meskipun pada awalnya muncul kekhawatiran terkait adaptasi teknologi dan potensi kesalahan input, sebagian besar informan justru menilai sistem ini sebagai peluang untuk memperkuat profesionalisme dan efisiensi kerja. Fenomena ini memperlihatkan adanya pergeseran nilai kelembagaan dari kepercayaan berbasis individu menuju trust based on system, di mana teknologi berperan sebagai pengawal integritas finansial. Dengan demikian, digitalisasi keuangan tidak hanya mempercepat pelaporan, tetapi juga membangun ekosistem akuntabilitas dan transparansi yang berkelanjutan, menjadikan kejujuran administratif bukan sekadar tuntutan, melainkan bagian dari kesadaran etis kelembagaan yang tertanam secara sistemik.

Akuntabilitas Melalui Jejak Audit Digital

Hasil penelitian menunjukkan bahwa akuntabilitas berbasis jejak audit digital dimaknai sebagai mekanisme pengawasan yang secara langsung memengaruhi rasa tanggung jawab dan integritas para pengelola keuangan di lembaga pendidikan. Para informan merasakan bahwa setiap transaksi yang terekam otomatis dalam sistem menghadirkan kesadaran baru bahwa setiap tindakan finansial selalu memiliki jejak yang dapat ditelusuri, sehingga kelalaian maupun penyimpangan tidak lagi dapat disembunyikan. Kondisi ini memperkuat persepsi bahwa akuntabilitas bukan hanya tuntutan prosedural, tetapi merupakan bagian dari legitimasi moral yang menentukan kredibilitas mereka sebagai pengelola keuangan. Lebih jauh, keberadaan audit trail digital menciptakan tekanan positif berupa kebutuhan untuk bekerja lebih cermat, tepat waktu, dan sesuai standar, karena kesalahan sekecil apa pun terekam secara permanen. Jejak audit kemudian diinternalisasi sebagai pengingat etis yang mendorong individu untuk mempertahankan integritas profesional, meskipun terkadang menimbulkan kecemasan terkait ketelitian dan akurasi kerja. Dengan demikian, digitalisasi audit tidak sekadar menjadi alat pengawasan, melainkan medium pembentukan etos akuntabilitas yang berkelanjutan.

Dalam wawancara dengan bendahara MA Nurul Jadid, ia mengungkapkan, “*Sekarang setiap aktivitas keuangan langsung terdeteksi otomatis. Tidak ada lagi ruang untuk menunda atau menyembunyikan transaksi, semuanya terekam dalam sistem,*” ujarnya. Perubahan ini membuat pengelola keuangan merasa harus bekerja lebih hati-hati dan akurat. Seorang staf administrasi menambahkan, “*Kalau ada salah input, sistem langsung memberi peringatan otomatis. Kadang bikin cemas juga, tapi sebenarnya sangat membantu agar tidak terjadi kesalahan berulang*”. Berbeda dengan itu, auditor internal madrasah menyampaikan bahwa digitalisasi justru mempermudah proses pemeriksaan, “*Dulu kami harus memeriksa tumpukan dokumen fisik. Sekarang semua sudah ada jejak auditnya, jadi lebih cepat dan objektif tanpa perlu memanggil banyak orang*”. Pandangan yang hampir sama juga disampaikan oleh wakil kepala madrasah yang menilai bahwa digitalisasi turut mengurangi konflik internal, “*Sekarang jarang ada tuduhan atau kecurigaan antarpersonel. Data jadi penengah, bukan lagi opini pribadi*”. Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa penerapan jejak audit digital telah menghadirkan akuntabilitas yang lebih terstruktur, mengurangi potensi konflik, serta menumbuhkan budaya kerja yang lebih transparan dan bertanggung jawab.

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan jejak audit digital di MA Nurul Jadid tidak hanya dilihat sebagai inovasi teknis, tetapi sebagai upaya kelembagaan untuk membangun budaya akuntabilitas yang lebih kuat. Pimpinan madrasah menilai bahwa

pendekslsian otomatis setiap aktivitas keuangan menjadi bentuk dorongan konstruktif yang menuntut kedisiplinan dan ketelitian lebih tinggi dari seluruh staf. Sistem peringatan otomatis atas kesalahan input, meskipun kadang menimbulkan tekanan, dianggap sebagai mekanisme pengendalian mutu yang mencegah terjadinya pelanggaran prosedur. Dengan demikian, digitalisasi akuntabilitas dipahami bukan sebagai beban administratif tambahan, melainkan sebagai instrumen pembentukan etika kerja baru yang lebih akurat, terukur, dan berbasis data.

Selain itu, penelitian ini memperlihatkan bahwa dukungan kelembagaan memainkan peran sentral dalam meminimalkan kecemasan terkait audit digital. Kehadiran sistem audit internal tanpa dokumen fisik memungkinkan proses pemeriksaan berlangsung lebih efisien dan bebas konflik, karena seluruh data telah tersimpan secara otomatis dan tidak dapat dimanipulasi. Temuan lapangan juga menunjukkan adanya pergeseran persepsi terhadap akuntabilitas personal, dari sekadar kewajiban administratif menjadi bentuk tanggung jawab moral terhadap integritas lembaga. Para staf yang memahami jejak digital sebagai sarana peningkatan profesionalisme cenderung memiliki rasa percaya diri lebih tinggi dan tidak terbebani dalam menghadapi pemeriksaan rutin.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa jejak audit digital memiliki dua sisi yang saling melengkapi: sebagai mekanisme pengawasan yang ketat dan sebagai pendorong transformasi budaya kerja menuju transparansi yang lebih mapan. Reduksi konflik internal berkat sistem data-driven menunjukkan bahwa digitalisasi mampu menghilangkan ketergantungan pada asumsi subjektif, sehingga menciptakan lingkungan kerja yang lebih objektif dan harmonis. Untuk menjaga keberlanjutan dampak positif ini, diperlukan evaluasi berkala terhadap interface sistem, pelatihan teknis yang berkelanjutan, serta penguatan kebijakan akuntabilitas berbasis teknologi. Dengan dukungan institusional yang memadai, audit digital tidak hanya menjadi alat kontrol, tetapi juga menjadi fondasi baru bagi tata kelola keuangan pendidikan yang lebih kredibel, adaptif, dan berintegritas tinggi.

Keamanan dan Keandalan Data Digital

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keamanan dan keandalan data digital di MA Nurul Jadid dipersepsikan sebagai elemen krusial yang secara langsung memengaruhi rasa aman, kepercayaan, dan stabilitas kerja para pengelola keuangan. Staf administrasi menganggap bahwa setiap data yang tersimpan dalam sistem digital bukan hanya sebagai arsip teknis, tetapi sebagai representasi integritas lembaga yang harus dijaga dengan ketat. Kekhawatiran terhadap potensi kebocoran data atau kerusakan sistem sering diinternalisasi sebagai beban moral, karena kegagalan menjaga keamanan dianggap dapat mengancam kredibilitas institusi secara keseluruhan. Lebih jauh, keandalan sistem dipahami bukan sekadar

persoalan teknologi, tetapi jaminan keberlangsungan proses keuangan yang akurat dan bebas manipulasi. Ketika sistem berjalan stabil, para pengguna merasa identitas profesional mereka terlindungi, namun ketidakstabilan sekecil apa pun dapat memicu kecemasan mengenai kesalahan laporan dan hilangnya jejak transaksi. Dengan demikian, keamanan data digital berfungsi sebagai fondasi eksistensial yang menentukan rasa aman, kewenangan, dan legitimasi kerja dalam pengelolaan keuangan pendidikan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan berbagai informan, berikut ini adalah beberapa pernyataan terkait keamanan dan keandalan data digital:

Tabel 3. Keamanan dan Keandalan Data Digital.

| Indikator | Pernyataan Informan | Informan |
|--------------------------------------|--|----------|
| Backup Harian | Setiap malam sistem melakukan backup otomatis ke cloud, jadi kami | |
| Otomatis ke Server | tidak takut kehilangan data meskipun komputer rusak atau file lokal | SK |
| Cloud | hilang | |
| Lapisan Enkripsi | Kami punya enkripsi login masing-masing. Walaupun perangkat | |
| Berbasis Pengguna | dibuka orang lain, data tetap terkunci dan tidak bisa diakses | OS |
| Akses Darurat untuk Pemulihan | Ketika server pernah down, sistem menyediakan akses darurat sehingga data bisa dipulihkan hanya dalam beberapa menit | PT |
| Data | | |
| Sertifikasi | Kami diwajibkan mengikuti pelatihan dan sertifikasi keamanan digital | |
| Keamanan Digital Internal | internal agar lebih paham menjaga data dan menghindari kesalahan manusia | BM |
| Kepercayaan | Setelah sistem keamanan diperkuat, wali santri dan donatur semakin | |
| Eksternal | percaya karena laporan keuangan lebih aman dan kecil kemungkinan | WK |
| Meningkat | manipulasi | |

Hasil wawancara pada table 3 menunjukkan bahwa sistem keamanan dan keandalan data digital di MA Nurul Jadid telah membentuk ekosistem pengelolaan informasi yang jauh lebih stabil, aman, dan dipercaya oleh berbagai pihak. Backup harian otomatis ke server cloud memberikan rasa aman yang signifikan bagi pengelola karena risiko kehilangan data dapat diminimalkan sepenuhnya. Lapisan enkripsi berbasis pengguna membuat akses data menjadi sangat personal dan terlindungi, sehingga mengurangi kecemasan akan kemungkinan penyalahgunaan. Kehadiran fitur akses darurat memperkuat keandalan sistem dalam menghadapi gangguan teknis, sementara sertifikasi keamanan digital internal meningkatkan kapasitas SDM dalam menjaga mutu keamanan data. Dampak terpenting terlihat pada meningkatnya kepercayaan eksternal yang merasa lebih yakin bahwa data serta laporan keuangan benar-benar terkelola secara aman dan bebas manipulasi. Secara keseluruhan, sistem

keamanan digital ini tidak hanya memperkuat integritas lembaga, tetapi juga menumbuhkan rasa tanggung jawab dan profesionalitas di lingkungan kerja.

Seiring dengan meningkatnya penggunaan sistem keamanan dan keandalan data digital, adaptasi yang pada awalnya bersifat terpaksa perlahan berubah menjadi kebiasaan kerja yang lebih disiplin dan sistematis di lingkungan MA Nurul Jadid. Para pengelola keuangan yang semula merasa terbebani oleh tuntutan backup harian, enkripsi berlapis, serta prosedur audit digital, kini mulai menemukan ritme baru dalam menjaga integritas data. Keberadaan sistem yang secara otomatis melakukan pencadangan dan menyediakan pemulihan darurat membuat mereka semakin percaya diri dalam bekerja, karena keberlanjutan data tidak lagi bergantung pada keterampilan individu semata. Proses ini menunjukkan bahwa regulasi berbasis teknologi dapat bertransformasi menjadi budaya kerja yang lebih aman dan produktif ketika dijalani secara konsisten dan terstruktur.

Tidak hanya itu, dukungan kelembagaan memainkan peran penting dalam mengubah keterpaksaan awal menjadi kesadaran profesional yang lebih matang. MA Nurul Jadid menerapkan pelatihan keamanan digital internal dan sertifikasi khusus bagi para pengelola data, sehingga pemahaman mereka tentang keamanan informasi meningkat pesat. Kebijakan ini tidak hanya mengurangi potensi human error, tetapi juga menumbuhkan rasa tanggung jawab baru bahwa setiap pengguna adalah penjaga keamanan data lembaga. Dalam jangka panjang, sertifikasi dan pelatihan ini berfungsi sebagai stimulus motivasional yang memperkuat kompetensi digital sekaligus meningkatkan kualitas tata kelola keuangan. Dorongan institusional ini memperlihatkan bagaimana intervensi struktural dapat membangun motivasi intrinsik, di mana staf tidak lagi menjaga data karena takut salah, tetapi karena merasa memiliki tanggung jawab moral terhadap akurasi dan keamanan informasi.

Lebih jauh, peningkatan kepercayaan eksternal dari donatur dan mitra lembaga menjadi bukti nyata bahwa transformasi digital ini menciptakan dampak sosial yang lebih luas. Transparansi yang dibangun dari sistem keamanan yang konsisten meningkatkan reputasi madrasah sebagai institusi yang akuntabel dan modern. Kepercayaan ini memicu perubahan orientasi internal, pengelolaan keuangan tidak lagi sekadar memenuhi standar administratif, tetapi menjadi bagian dari legitimasi publik yang harus dijaga. Dengan demikian, penerapan sistem keamanan digital tidak hanya menciptakan perlindungan data yang lebih kuat, tetapi juga membangun budaya profesional yang lebih bertanggung jawab, adaptif, dan berorientasi pada keberlanjutan tata kelola pendidikan.

Temuan mengenai transparansi melalui sistem e-laporan keuangan menunjukkan bahwa digitalisasi pelaporan telah berfungsi sebagai mekanisme yang meningkatkan

keterbukaan informasi secara signifikan. Implikasi dari kondisi ini ialah menurunnya potensi manipulasi data dan meningkatnya kontrol publik terhadap aliran keuangan lembaga, sehingga fungsi transparansi berjalan lebih efektif dan terukur. Peningkatan keterbukaan ini juga berdampak pada perubahan relasi kekuasaan internal, di mana setiap unit kerja kini berada dalam pengawasan sistem yang objektif, bukan lagi pada subjektivitas individu (Hifni, n.d.; Kusumoningtyas & SIP, 2025). Hal ini terjadi karena struktur digital yang mencatat transaksi secara otomatis telah menghilangkan ruang bagi distorsi manual, sehingga hubungan sebab akibat antara digitalisasi dan transparansi menjadi sangat kuat (Kusumawati et al., 2025). Dengan demikian, teknologi bukan hanya alat, tetapi juga aktor struktural yang mengubah pola kerja dan budaya akuntabilitas.

Di balik meningkatnya transparansi, terdapat struktur laten yang memperlihatkan bahwa sistem digital menciptakan ritme kerja baru yang mengharuskan setiap pemangku kepentingan mengikuti standar kedisiplinan data (Suaib, 2025). Implikasi penting dari fenomena ini ialah terciptanya standar pelaporan yang seragam, real-time, dan dapat diverifikasi kapan saja, sehingga fungsi pengawasan menjadi lebih efisien. Sistem ini berfungsi sebagai penyeimbang antara kebutuhan efisiensi dan kontrol kelembagaan. Korelasinya terlihat dari cara sistem memaksa seluruh proses pelaporan mengikuti pola otomatis, yang secara struktur menekan kemungkinan bias manusia. Dengan kata lain, teknologi mengambil alih fungsi kontrol dasar yang sebelumnya bergantung pada kapasitas individu, sehingga mendesain ulang mekanisme pengawasan keuangan menjadi lebih objektif dan berbasis data (Fahlevvi et al., 2025; Syaifulloh, 2024).

Temuan penting lainnya menunjukkan bahwa setiap aktivitas finansial kini dapat ditelusuri secara jelas dari awal hingga akhir melalui jejak audit digital. Implikasi dari kondisi ini adalah meningkatnya rasa tanggung jawab individual karena setiap pengguna menyadari bahwa semua tindakan terekam dalam sistem. Akuntabilitas tidak lagi bersifat normatif, tetapi bersifat operasional karena dapat dibuktikan secara digital (Basri & Rohim, 2025; Judijanto et al., 2024). Hal ini mengurangi konflik internal, mengingat perbedaan data tidak lagi diperdebatkan berdasarkan ingatan atau klaim personal, tetapi berdasarkan rekam jejak sistem. Penyebab utama munculnya akuntabilitas ini adalah struktur sistem digital yang menyediakan bukti objektif, sehingga ruang untuk negosiasi atau manipulasi personal menjadi semakin kecil. Dengan demikian, terdapat korelasi langsung antara keberadaan jejak audit dan pembentukan tanggung jawab profesional dalam pengelolaan keuangan lembaga.

Selain meningkatkan rasa tanggung jawab, jejak audit digital juga memiliki efek struktural yang mengubah perilaku kerja secara mendasar. Implikasinya yaitu terciptanya

budaya disiplin baru, di mana para pengelola keuangan lebih berhati-hati, teliti, dan konsisten karena mengetahui bahwa setiap langkah mereka dapat diaudit sewaktu-waktu. Fungsi sistem sebagai pengendali perilaku terbukti efektif dalam menekan penyimpangan bahkan sebelum penyimpangan itu terjadi (Nasruddin, 2024; Nuranda, 2025). Secara struktural, hal ini terjadi karena sistem audit digital bekerja sebagai mekanisme pengawasan yang selalu aktif, sehingga menciptakan relasi sebab-akibat antara pengawasan digital dan perubahan perilaku. Dengan demikian, digitalisasi audit bukan hanya memberi bukti, tetapi membentuk kesadaran etis baru yang sebelumnya tidak muncul dalam sistem manual.

Selain itu penelitian ini menegaskan bahwa keamanan dan keandalan data digital melalui sistem perlindungan berbasis cloud, enkripsi pengguna, dan pemulihan darurat telah meningkatkan stabilitas operasional lembaga. Dampak dari kondisi ini adalah peningkatan kepercayaan internal maupun eksternal terhadap integritas data, karena risiko kehilangan, kerusakan, dan manipulasi dapat diminimalkan secara signifikan. Keamanan data berfungsi sebagai fondasi yang menjamin kontinuitas proses keuangan tanpa gangguan (Salsabila, 2025). Sebab utama dari tingginya keandalan ini adalah struktur teknologi yang menyediakan lapisan perlindungan berkelanjutan, mulai dari backup otomatis hingga sertifikasi keamanan digital internal. Struktur laten ini menciptakan korelasi langsung antara keamanan teknologi dan legitimasi kelembagaan, di mana kepercayaan publik meningkat seiring meningkatnya perlindungan data (Nugroho, 2024). Dengan demikian, keamanan digital tidak hanya menghindarkan lembaga dari risiko teknis, tetapi juga menjadi elemen strategis dalam membangun reputasi dan kredibilitas lembaga pendidikan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan e-laporan keuangan, jejak audit digital, dan sistem keamanan data berbasis cloud telah membawa perubahan signifikan dalam tata kelola lembaga pendidikan Islam. Temuan utama memperlihatkan bahwa digitalisasi tidak hanya meningkatkan efisiensi administratif, tetapi juga memperkuat budaya transparansi dan akuntabilitas melalui rekam jejak otomatis yang dapat diverifikasi kapan pun diperlukan. Pada saat yang sama, rasa aman yang muncul melalui enkripsi data dan mekanisme pemulihan darurat mendorong pengelola lembaga untuk lebih percaya diri dalam mengadopsi sistem digital sebagai standar kerja baru. Kontribusi keilmuan penelitian ini terletak pada integrasi analisis fungsi-disfungsi sistem digital dengan pendekatan struktur penyebab institusional, yang memperkaya perspektif tentang bagaimana teknologi menciptakan ekosistem tata kelola yang adaptif. Pendekatan ini menawarkan model analitis baru dalam melihat keterkaitan antara

budaya organisasi, struktur kontrol internal, dan teknologi digital dalam konteks pendidikan Islam berbasis pesantren. Meski demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Fokus pada lembaga pendidikan Islam berbasis pesantren membatasi generalisasi ke institusi non-pesantren yang memiliki struktur dan kompleksitas operasional berbeda. Selain itu, penelitian lebih banyak menggali perspektif pengelola sistem sehingga belum mewakili pengalaman aktor lain seperti guru, staf administrasi umum, maupun pihak eksternal pengguna layanan. Pendekatan kualitatif yang digunakan juga belum mampu menampilkan ukuran kuantitatif terkait efektivitas digitalisasi, misalnya waktu pemrosesan laporan, tingkat kesalahan data, atau indeks kepuasan pengguna. Implementasi sistem yang relatif baru turut membatasi kemampuan peneliti dalam menilai dampak jangka panjang terhadap budaya kerja, keamanan data, dan mekanisme pengawasan internal. Oleh karena itu, penelitian lanjutan direkomendasikan menggunakan pendekatan mixed-methods, memperluas konteks responden, serta melakukan studi komparatif antar-institusi untuk memperkuat generalisasi dan menghasilkan rekomendasi kebijakan yang lebih komprehensif bagi berbagai tipe lembaga pendidikan.

DAFTAR REFERENSI

- Anjani, E. P., & Fatikhasari, A. R. (2025). Strategi optimalisasi peran audit dalam menciptakan tata kelola dana BOS yang akuntabel dan transparan: Studi literatur. *Cendekia: Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmiah*, 2(5), 775–786. <https://doi.org/10.62335/cendekia.v2i5.1262>
- Ariesta, A., Pratama, A., & Wildanah, F. (2025). Sistem administrasi keuangan sekolah berbasis digital untuk meningkatkan efektivitas pendidikan. *Jurnal Ilmu Manajemen dan Pendidikan*, 2(1), 343–349.
- Basri, H., & Rohim, A. (2025). Tinjauan yuridis terhadap transparansi dan akuntabilitas pengelolaan keuangan negara di era digital. *Journal Scientific of Mandalika*, 6(4), 1042–1050.
- Fahlevvi, M. R., Kusuma, K. A. P. I., & Anugerah, M. W. (2025). Integrasi teknologi digital dalam pengawasan internal inspektorat daerah Kabupaten Gianyar. *Jurnal Syntax Imperatif: Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 6(2), 236–249. <https://doi.org/10.54543/syntaximperatif.v6i2.687>
- Fatria, F., Nurhaliza, F., & Fadli, F. S. (2025). Analisis peran akuntansi pemerintah dalam pemberantasan korupsi di Indonesia. *Prosiding National Seminar on Accounting, Finance, and Economics (NSAFE)*, 5(1).
- Hifni, S. (n.d.). *Pengembangan organisasi birokrasi: Pengendalian manajemen dalam relasi pengawasan internal dan pengawasan eksternal*.
- Judijanto, L., Febryani, E., Marizal, W., & Salmon, H. C. J. (2024). Tinjauan yuridis penggunaan digital justice untuk akuntabilitas dan efisiensi sistem peradilan di

Indonesia. *Sanskara Hukum dan HAM*, 3(2), 99–107. <https://doi.org/10.58812/shh.v3i02.497>

Kusumawati, N., Lestari, D. M., & Sari, G. I. (2025). Studi fenomenologi digitalisasi dan akuntabilitas digital keuangan desa. *Akuntanografi: Journal of Accounting Research*, 1(1), 1–15.

Kusumoningtyas, A. A., & Sip, M. S. (2025). *Konsep kekuasaan dalam organisasi*. Perilaku Organisasi.

Mulyaningtyas, M., & Wardana, D. (2025). Digitalisasi koperasi: Upaya menyeimbangkan stabilitas keuangan dan tantangan modernisasi. *JIAI (Jurnal Ilmiah Akuntansi Indonesia)*, 10(2), 172–181.

Nasruddin, N. (2024). *Peran keamanan pondok dalam menangani perilaku menyimpang santri di Pondok Pesantren Mahir Arriyadl Ringinagung Kediri* (Skripsi). Universitas Islam Tribakti Lirboyo Kediri.

Nugroho, D. (2024). *Upaya meningkatkan kepuasan dan kepercayaan masyarakat berbasis kualitas layanan dan citra institusi Satlantas Polresta Banyumas* (Skripsi). Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Nurahmayanti, A. (2025). Pengawasan penggunaan dana pendidikan di MA YBH Cimindi: Studi kasus dan implikasinya terhadap kinerja lembaga pendidikan. *Excellent: Journal of Islamic Studies*, 2(1), 170–181.

Nuranda, M. Q. R. (2025). Inmate self-control to prevent sexual deviant behavior in Class IIB Tulungagung Correctional Institution. *Jurnal Pemasyarakatan dan Keadilan*, 1(2), 54–67. <https://doi.org/10.64272/rz15v895>

Putra, V. P., Ramadani, A., Arisafitri, S. N., & Suratman, S. (2025). Peran teknologi dalam menunjang efektivitas pengelolaan keuangan instansi pendidikan. *Ihtirom: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 4(2), 706–714. <https://doi.org/10.70412/itr.v4i2.191>

Rafi, M., Lestari, R., & Pratiwi, V. A. (2024). Si-PEKA: Open financial management information system as an effort to control internal financial budgets in the educational environment. *Balance: Jurnal Akuntansi, Auditing dan Keuangan*, 21(1), 52–64. <https://doi.org/10.25170/balance.v21i1.5005>

Rijal, S., Azis, A. A., Chusumastuti, D., & Susanto, E. (2023). Pengembangan kapasitas sumber daya manusia dalam pemanfaatan teknologi informasi bagi masyarakat. *E-Journal of Information and Computer Science*, 1(3), 156–170. <https://doi.org/10.58812/ejincs.v1i03.123>

Salsabila, N. (2025). Analisis pengendalian sistem informasi akuntansi terhadap keamanan data dan informasi akuntansi. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 5(4), 1004–1012. <https://doi.org/10.53682/wpdj6n24>

Sari, N. K., Harahap, I. A., Malasari, N., & Pranata, Y. (2025). Transformasi administrasi publik dalam pengelolaan lembaga pendidikan Islam: Studi kualitatif di MTs Negeri 1 Medan. *Pendalas: Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 222–236.

Sholeh, M. I. (2023). Transparansi dan akuntabilitas dalam membangun citra positif melalui manajemen pendidikan yang berkualitas. *Tadbiruna*, 3(1), 43–55. <https://doi.org/10.51192/tadbiruna.v3i1.622>

- Suaib, H. E. (2025). Keamanan siber dan perlindungan data. Dalam *Digital governance: Konsep, strategi, dan implementasinya di Indonesia* (hlm. 89).
- Suryanto, S., & Dai, R. R. M. (2025). Digitalisasi pembayaran dalam pengelolaan keuangan publik: Strategi efisiensi dan transparansi. *Jurnal Agregasi: Aksi Reformasi Government dalam Demokrasi*, 13(1), 96–110. <https://doi.org/10.34010/hnta2869>
- Syaifulloh, M. R. (2024). Optimalisasi peran dewan pengawas syariah dalam pengawasan bank syariah. *Jurnal Ekonomi Islam*, 1(1), 151–176.