IHSAN
Jurnal Penelitian dan Pendidikan Islam

Jurnal Penelitian dan Pendidikan Islam
Volume 2, No 1, Mei 2026, 167-176
e-ISSN: 3124-0496
https://doi.org/10.66031/ihsan.v2i1.525

Tantangan dan Peluang Penerapan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Islam di MAN 1 Halmahera Utara

Isti Amalia N. Ibrahim *[1], Muljono Damopolii [2], Mardhiah Hasan [3]

[1,2,3] Pascasarjana, Manajemen Pendidikan Islam, UIN Alauddin Makassar, Indonesia
Email: 01istiamalia@gmail.com

* Corresponding e-mail: 01istiamalia@gmail.com

Received: 04-07-2026 *Accepted:05-07-2026* *Published: 06-07-2026*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tantangan dan peluang implementasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Halmahera Utara, sebuah madrasah negeri yang berada di wilayah kepulauan Provinsi Maluku Utara. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi, yang dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil kajian menunjukkan bahwa tantangan utama implementasi SIM di MAN 1 Halmahera Utara meliputi keterbatasan infrastruktur teknologi informasi dan konektivitas internet akibat kondisi geografis kepulauan, rendahnya kompetensi digital sebagian tenaga pendidik dan kependidikan, resistensi budaya kerja dari sistem manual menuju digital, keterbatasan anggaran pemeliharaan, serta belum terintegrasinya berbagai aplikasi manajemen yang digunakan. Di sisi lain, terdapat sejumlah peluang strategis, antara lain dorongan kebijakan digitalisasi dari Kementerian Agama melalui EMIS dan e-RKAM, karakter generasi muda yang lebih adaptif terhadap teknologi, potensi kemitraan dengan perguruan tinggi, serta peningkatan tuntutan transparansi dan akuntabilitas layanan pendidikan. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi SIM tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia, dukungan kelembagaan, dan kondisi geografis madrasah. Penelitian ini merekomendasikan strategi peningkatan kapasitas SDM, penguatan infrastruktur secara bertahap, serta sinergi kebijakan lintas pemangku kepentingan agar implementasi SIM di madrasah wilayah 3T dapat berjalan optimal.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen; Madrasah; Manajemen Pendidikan Islam; Digitalisasi

This study aims to describe the challenges and opportunities of implementing a Management Information System (MIS) at Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Halmahera Utara, a state Islamic senior secondary school located in the archipelagic region of North Maluku Province, Indonesia. A descriptive qualitative approach was employed, with data collected through interviews, observations, and documentation, and analyzed through data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings indicate that the main challenges include limited information technology infrastructure and internet connectivity due to the archipelagic geography, low digital competence among some educators and administrative staff, resistance to shifting from manual to digital work culture, limited maintenance budgets, and the lack of integration among management applications. Meanwhile, several strategic opportunities emerge, including the Ministry of Religious Affairs' digitalization policy through EMIS and e-RKAM, a younger generation more adaptive to technology, potential partnerships with universities, and growing demands for transparency and accountability in education services. The findings also reveal that the successful implementation of MIS depends not only on technological readiness but also on human resource capacity, institutional support, and the geographical characteristics of the madrasah. This study recommends capacity building for human resources, gradual infrastructure strengthening, and cross-stakeholder policy synergy to optimize MIS implementation in madrasahs located in Indonesia's underdeveloped, frontier, and outermost (3T) regions.

Keywords: Management Information System; Madrasah; Islamic Education Management; Digitalization

How to Cite: Ibrahim, I. A. N., Damopolii, M., & Hasan, M. (2026). Tantangan dan Peluang Penerapan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Islam di MAN 1 Halmahera Utara. *IHSAN: Jurnal Penelitian dan Pendidikan Islam, 2(1),* 167–176. https://doi.org/10.66031/ihsan.v2i1.525

Copyright ©2026 to the Author (s). Published by CV. Ihsan Cahaya Pustaka
This is an open access under the CC BY-SA license

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat menimbulkan tuntutan pada lembaga-lembaga baik negeri maupun swasta untuk memberikan informasi yang cepat, tepat, dan akurat sehingga sebenarnya lembaga-lembaga tersebut harus sudah menerapkan sistem komputerisasi sebagai sarana utama dalam menangani kendala-kendala yang dihadapi dalam pekerjaan (Zahro et al., 2025). Semakin tinggi tingkat ketelitian dalam pengolahan data suatu perusahaan/instansi, semakin tinggi pula tingkat keefisienan dan keefektifan informasi yang dihasilkan (Fahrezi & Putra, 2024). Berbagai usaha telah dilakukan pemerintah dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia baik secara kualitas maupun kuantitas, Usaha ini dilakukan mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai dengan perguruan tinggi (Wisesa, 2022).

Hal tersebut tidak hanya berdampak pada proses pembelajaran, tetapi juga mengubah pola pengelolaan lembaga pendidikan. Pengelolaan administrasi yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dituntut beralih menuju sistem digital agar mampu menghasilkan informasi yang lebih cepat, akurat, dan mudah diakses (Asri et al., 2024). Oleh karena itu, lembaga pendidikan perlu memanfaatkan teknologi informasi sebagai bagian dari tata kelola organisasi yang efektif, sehingga seluruh proses perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, hingga evaluasi dapat dilakukan secara lebih efisien dan akuntabel. Dalam konteks inilah transformasi digital melalui penerapan Sistem Informasi Manajemen (SIM) menjadi kebutuhan yang tidak dapat dihindari oleh setiap satuan pendidikan (Wahyuningrum, 2021).

Transformasi digital telah menjadi arus utama dalam pengelolaan lembaga pendidikan di Indonesia, termasuk pada satuan pendidikan di bawah naungan Kementerian Agama. Sistem Informasi Manajemen (SIM) hadir sebagai instrumen yang memungkinkan madrasah mengelola data pendidik dan tenaga kependidikan, peserta didik, keuangan, sarana prasarana, hingga proses pembelajaran secara lebih terpadu, cepat, dan akuntabel. Kementerian Agama telah mengembangkan sejumlah platform digital seperti EMIS (Education Management Information System), SIMPATIKA, dan e-RKAM (Rencana Kerja dan Anggaran Madrasah) untuk mendukung tata kelola madrasah yang lebih modern (Wahyuni et al., 2025).

Namun demikian, keberhasilan implementasi SIM tidak dapat dilepaskan dari kondisi riil setiap satuan pendidikan, termasuk faktor geografis, kesiapan sumber daya manusia, dan ketersediaan infrastruktur. MAN 1 Halmahera Utara merupakan salah satu madrasah negeri yang berlokasi di Kecamatan Galela Selatan, Kabupaten Halmahera Utara, Provinsi Maluku Utara. Madrasah ini resmi berdiri pada 18 November 2015 dan telah terakreditasi B, dengan jumlah peserta didik lebih dari 214 siswa. Sebagai madrasah yang berada di wilayah kepulauan bagian timur Indonesia, MAN 1 Halmahera Utara menghadapi karakteristik geografis yang berbeda dari madrasah-madrasah di kawasan perkotaan Jawa maupun Sulawesi, sehingga implementasi SIM di madrasah ini menarik untuk dikaji secara khusus.

Berbagai kajian terdahulu pada madrasah lain menunjukkan pola yang relatif konsisten: di satu sisi SIM memberikan dampak positif terhadap efisiensi administrasi dan mutu layanan, namun di sisi lain implementasinya kerap terkendala oleh keterbatasan sumber daya manusia, kesalahan teknis, dan resistensi terhadap perubahan sistem digital. Kondisi kepulauan dan

keterbatasan konektivitas di wilayah seperti Halmahera Utara berpotensi memperberat tantangan tersebut, namun sekaligus membuka ruang bagi madrasah untuk memanfaatkan peluang kebijakan digitalisasi yang terus didorong pemerintah (Ridwan et al., 2021).

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji implementasi Sistem Informasi Manajemen pada lembaga pendidikan Islam, sebagian besar penelitian tersebut lebih banyak dilakukan pada madrasah yang berada di wilayah perkotaan atau daerah dengan infrastruktur teknologi yang relatif memadai. Kajian yang secara khusus mengulas implementasi SIM pada madrasah di wilayah kepulauan atau daerah terdepan, terluar, dan tertinggal (3T) masih sangat terbatas. Akibatnya, belum banyak informasi mengenai bagaimana kondisi geografis, keterbatasan konektivitas, serta karakteristik sumber daya manusia memengaruhi keberhasilan implementasi SIM di madrasah pada wilayah tersebut (Kurniadi et al., 2022).

Berdasarkan hal terbut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam tantangan dan peluang implementasi Sistem Informasi Manajemen di MAN 1 Halmahera Utara, sekaligus merumuskan strategi optimalisasinya dalam kerangka manajemen pendidikan Islam. Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada fokus kajian yang mengangkat implementasi SIM pada madrasah negeri yang berada di wilayah kepulauan Provinsi Maluku Utara, sehingga memberikan gambaran empiris mengenai pengaruh kondisi geografis, keterbatasan infrastruktur digital, dan karakteristik sumber daya manusia terhadap penerapan SIM. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya mengidentifikasi kendala atau mengukur efektivitas SIM, penelitian ini mengintegrasikan analisis tantangan, peluang, dan strategi optimalisasi implementasi SIM dalam konteks madrasah wilayah 3T. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi model konseptual sekaligus rekomendasi praktis bagi pengembangan tata kelola madrasah berbasis digital pada wilayah dengan karakteristik geografis serupa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk mendeskripsikan implementasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) di MAN 1 Halmahera Utara secara mendalam. Penelitian dilaksanakan di MAN 1 Halmahera Utara, Kecamatan Galela Selatan, Kabupaten Halmahera Utara, Provinsi Maluku Utara. Informan penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* yang terdiri atas kepala madrasah, operator EMIS/e-RKAM, guru, dan tenaga kependidikan yang terlibat langsung dalam pengelolaan Sistem Informasi Manajemen. Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi nonpartisipan terhadap pelaksanaan administrasi berbasis digital, serta dokumentasi berupa profil madrasah, dokumen kebijakan, laporan administrasi, dan tangkapan layar aplikasi yang digunakan. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber, triangulasi teknik, dan member checking kepada informan. Data dianalisis menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Analisis dilakukan secara terus-menerus sejak proses pengumpulan data hingga diperoleh tema-tema yang menggambarkan tantangan, peluang, dan strategi optimalisasi implementasi Sistem Informasi Manajemen di MAN 1 Halmahera Utara (Sidiq & Choiri, 2019).

HASIL DAN DISKUSI

1. Gambaran Umum MAN 1 Halmahera Utara

MAN 1 Halmahera Utara didirikan pada 18 November 2015 dan berada di bawah naungan Kementerian Agama, dengan status akreditasi B. Madrasah ini memiliki lebih dari 214 peserta didik yang terdiri atas siswa laki-laki dan perempuan, dengan komposisi siswa perempuan yang relatif lebih banyak. Lokasinya di Kecamatan Galela Selatan menjadikan madrasah ini berada dalam karakteristik geografis kepulauan yang khas Provinsi Maluku Utara, dengan jarak tempuh dan aksesibilitas yang berbeda dari daerah perkotaan. Sebagai bagian dari upaya adaptasi terhadap perkembangan zaman, kepemimpinan madrasah telah mendorong penguatan budaya digital sejak masa pengenalan lingkungan madrasah bagi peserta didik baru, sebagai bekal karakter di tengah derasnya arus digitalisasi.

2. Praktik Implementasi SIM di MAN 1 Halmahera Utara

Sejalan dengan pola umum yang berlaku di madrasah negeri di Indonesia, implementasi SIM di MAN 1 Halmahera Utara terutama diwujudkan melalui pemanfaatan aplikasi EMIS dan SIMPATIKA untuk pengelolaan data pendidik, tenaga kependidikan, dan peserta didik, serta e-RKAM untuk perencanaan dan pelaporan keuangan madrasah. Pada aspek administrasi kesiswaan, sebagian proses seperti presensi maupun penerimaan peserta didik baru mulai bergerak ke arah digital, meskipun penerapannya belum sepenuhnya merata pada seluruh lini kegiatan madrasah. Kondisi ini sejalan dengan temuan pada madrasah lain, yang menunjukkan bahwa pemanfaatan aplikasi milik Kementerian Agama menjadi tulang punggung utama SIM di tingkat satuan pendidikan (Purwaningsih, 2022; Sonia, 2020).

3. Tantangan Implementasi SIM

a. Keterbatasan Infrastruktur dan Konektivitas

Sebagai madrasah yang berada di wilayah kepulauan, MAN 1 Halmahera Utara masih menghadapi kendala berupa jaringan internet yang belum stabil serta keterbatasan sarana teknologi informasi, seperti komputer, laptop, dan perangkat pendukung lainnya. Kondisi tersebut berpengaruh terhadap kelancaran pelaksanaan Sistem Informasi Manajemen (SIM), terutama pada proses penginputan dan pengiriman data melalui aplikasi seperti EMIS dan e-RKAM. Ketika koneksi internet mengalami gangguan, proses pembaruan data tidak dapat dilakukan secara tepat waktu sehingga berpotensi menyebabkan keterlambatan pelaporan kepada kantor Kementerian Agama tingkat kabupaten maupun wilayah. Selain itu, keterbatasan perangkat juga dapat menghambat efektivitas pekerjaan operator dan tenaga administrasi dalam menjalankan tugas sehari-hari.

b. Kompetensi dan Literasi Digital SDM

Keberhasilan implementasi SIM sangat dipengaruhi oleh kemampuan sumber daya manusia dalam memanfaatkan teknologi informasi (Purwaningsih, 2022). Di MAN 1 Halmahera Utara, tingkat literasi digital tenaga pendidik dan tenaga kependidikan masih beragam. Sebagian guru, terutama yang telah lama terbiasa menggunakan sistem administrasi

manual, memerlukan waktu lebih lama untuk beradaptasi dengan sistem digital. Di sisi lain, pelaksanaan pelatihan teknis yang belum dilakukan secara berkelanjutan juga menjadi kendala dalam meningkatkan kemampuan penggunaan aplikasi berbasis teknologi. Akibatnya, pemanfaatan SIM belum dapat berjalan secara optimal di semua unit kerja.

c. Resistensi Budaya Kerja

Perubahan dari sistem administrasi manual menuju sistem digital sering kali menimbulkan resistensi di kalangan pegawai (Samusu, 2022). Bentuk resistensi tersebut dapat berupa rasa enggan untuk mengubah kebiasaan kerja, kekhawatiran melakukan kesalahan dalam penggunaan aplikasi, maupun ketidaknyamanan dalam mempelajari teknologi baru. Kondisi ini merupakan hal yang umum terjadi pada proses transformasi digital di berbagai lembaga pendidikan. Temuan serupa juga ditemukan pada kajian implementasi Sistem Informasi Manajemen di MTs Darul Ihsan Samarinda, yang menunjukkan bahwa perubahan budaya kerja membutuhkan proses adaptasi, pendampingan, serta dukungan dari pimpinan agar seluruh pegawai dapat menerima dan memanfaatkan sistem baru secara maksimal.

d. Keterbatasan Anggaran dan Dukungan Teknis

Implementasi SIM tidak hanya membutuhkan perangkat lunak, tetapi juga memerlukan dukungan anggaran yang memadai untuk pengadaan dan pemeliharaan perangkat keras, penyediaan akses internet, serta layanan teknis apabila terjadi gangguan pada sistem (Sarumpaet, 2024). Bagi madrasah dengan skala menengah seperti MAN 1 Halmahera Utara, ketersediaan anggaran untuk kebutuhan tersebut masih menjadi tantangan. Selain itu, belum tersedianya tenaga teknis atau IT support secara khusus menyebabkan penanganan masalah teknis sering kali bergantung pada operator madrasah. Kondisi ini dapat memperlambat penyelesaian kendala teknis dan memengaruhi kelancaran operasional sistem informasi.

e. Integrasi Antaraplikasi

Dalam pelaksanaan administrasi madrasah, MAN 1 Halmahera Utara menggunakan beberapa aplikasi, seperti EMIS, SIMPATIKA, e-RKAM, dan aplikasi presensi. Namun, aplikasi-aplikasi tersebut belum sepenuhnya terintegrasi sehingga data yang sama sering kali harus dimasukkan berulang kali pada sistem yang berbeda. Proses ini meningkatkan beban kerja operator, membutuhkan waktu yang lebih lama, serta berpotensi menimbulkan perbedaan atau ketidaksesuaian data antar aplikasi. Oleh karena itu, integrasi sistem menjadi salah satu kebutuhan penting untuk meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi duplikasi data, dan mendukung pengelolaan informasi yang lebih akurat serta efektif.

4. Peluang Implementasi SIM

a. Dukungan Kebijakan Digitalisasi Kementerian Agama

Implementasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) di MAN 1 Halmahera Utara didukung oleh kebijakan digitalisasi yang terus dikembangkan oleh Kementerian Agama melalui berbagai aplikasi, seperti EMIS dan e-RKAM. Kebijakan ini memberikan pedoman yang jelas bagi madrasah dalam mengelola data, administrasi, dan perencanaan berbasis teknologi informasi. Selain itu, Kementerian Agama melalui kantor wilayah maupun kantor kabupaten

juga menyediakan pendampingan teknis, sosialisasi, serta pelatihan bagi operator dan tenaga kependidikan. Dukungan tersebut menjadi peluang bagi madrasah untuk meningkatkan kualitas tata kelola, memperkuat sistem administrasi berbasis data, serta mendorong terciptanya pelayanan pendidikan yang lebih efektif, efisien, dan akuntabel.

b. Karakter Generasi Muda yang Adaptif terhadap Teknologi

Sebagian besar peserta didik serta tenaga pendidik yang berusia muda di MAN 1 Halmahera Utara memiliki kemampuan yang cukup baik dalam memanfaatkan teknologi digital. Mereka cenderung lebih mudah menerima perubahan serta lebih cepat beradaptasi dengan penggunaan aplikasi berbasis teknologi informasi. Kondisi ini menjadi peluang bagi madrasah untuk mempercepat penerapan Sistem Informasi Manajemen melalui keterlibatan generasi muda sebagai penggerak transformasi digital. Selain itu, budaya digital yang mulai diperkenalkan sejak kegiatan Masa Ta'aruf Siswa Madrasah (MATSAMA) maupun dalam proses pembelajaran dapat memperkuat kebiasaan menggunakan teknologi secara positif dalam lingkungan madrasah.

c. Potensi Kemitraan dengan Perguruan Tinggi

Implementasi SIM juga memiliki peluang untuk dikembangkan melalui kerja sama dengan perguruan tinggi, khususnya yang memiliki Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, seperti UIN Alauddin Makassar. Kemitraan tersebut dapat diwujudkan dalam bentuk penelitian bersama, kegiatan pengabdian kepada masyarakat, pelatihan pengelolaan sistem informasi, maupun program magang mahasiswa di madrasah. Melalui kerja sama tersebut, madrasah dapat memperoleh pendampingan dalam meningkatkan kemampuan sumber daya manusia, mengembangkan inovasi pengelolaan administrasi berbasis digital, serta memperoleh solusi terhadap berbagai kendala yang dihadapi dalam implementasi SIM, khususnya di wilayah kepulauan atau daerah 3T.

d. Peningkatan Tuntutan Transparansi dan Akuntabilitas

Meningkatnya tuntutan masyarakat, orang tua, dan berbagai pemangku kepentingan terhadap transparansi pengelolaan pendidikan menjadi peluang bagi madrasah untuk mengoptimalkan pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen (Prabowo et al., 2021). Dengan adanya SIM, proses pengelolaan data, keuangan, administrasi, serta pelaporan dapat dilakukan secara lebih terbuka, terdokumentasi, dan mudah dipertanggungjawabkan. Hal ini tidak hanya meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap pengelolaan madrasah, tetapi juga mendukung terciptanya tata kelola lembaga yang profesional. Sejalan dengan temuan dalam AKSI: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam (2024), pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen memberikan kontribusi yang signifikan dalam memperkuat transparansi, akuntabilitas, serta efektivitas pengelolaan lembaga pendidikan Islam.

5. Strategi Optimalisasi

Berdasarkan pemetaan berbagai tantangan dan peluang yang telah diidentifikasi, diperlukan strategi yang tepat agar implementasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) di MAN 1 Halmahera Utara dapat berjalan secara optimal dan berkelanjutan. Strategi tersebut tidak

hanya berfokus pada aspek teknologi, tetapi juga mencakup penguatan sumber daya manusia, budaya organisasi, serta kerja sama dengan berbagai pihak. Adapun strategi yang dapat diterapkan adalah sebagai berikut.

a. Peningkatan kapasitas SDM melalui pelatihan literasi digital secara berkala dan berjenjang

Sumber daya manusia merupakan faktor utama dalam keberhasilan implementasi SIM. Oleh karena itu, perlu dilakukan pelatihan literasi digital secara berkala dan berjenjang bagi tenaga pendidik maupun tenaga kependidikan (Intan Dwi Fatmaningtyas, 2020). Pelatihan dapat difokuskan pada penguasaan aplikasi yang digunakan di lingkungan madrasah, seperti EMIS, SIMPATIKA, e-RKAM, dan aplikasi administrasi lainnya. Pelaksanaan pelatihan yang berkelanjutan akan membantu meningkatkan kompetensi digital pegawai, mempercepat proses adaptasi terhadap teknologi baru, serta mengurangi kesalahan dalam pengelolaan data dan administrasi madrasah.

b. Penguatan infrastruktur teknologi informasi secara bertahap

Keberhasilan penerapan SIM sangat dipengaruhi oleh ketersediaan infrastruktur teknologi yang memadai (Rahmadi et al., 2021). Oleh karena itu, MAN 1 Halmahera Utara perlu melakukan penguatan infrastruktur secara bertahap, baik dalam bentuk pengadaan perangkat komputer, peningkatan jaringan internet, maupun penyediaan fasilitas pendukung lainnya. Selain itu, madrasah dapat mengajukan dukungan kepada pemerintah daerah, Kementerian Agama, maupun penyedia layanan telekomunikasi yang memiliki program pengembangan jaringan di wilayah terdepan, terluar, dan tertinggal (3T). Dengan tersedianya infrastruktur yang lebih baik, pelaksanaan SIM dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

c. Penunjukan operator atau tim IT madrasah yang memperoleh pendampingan rutin

Untuk menjamin kelancaran pengelolaan sistem informasi, madrasah perlu menunjuk operator atau membentuk tim teknologi informasi yang memiliki tugas khusus dalam pengelolaan dan pemeliharaan sistem. (Sonia, 2020) Tim tersebut perlu mendapatkan pendampingan rutin dari Kantor Kementerian Agama Kabupaten Halmahera Utara melalui kegiatan bimbingan teknis, konsultasi, maupun supervisi berkala. Pendampingan yang berkesinambungan akan membantu meningkatkan kemampuan teknis operator sekaligus memastikan bahwa pengelolaan data dan aplikasi berjalan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

d. Membangun kemitraan dengan perguruan tinggi dan komunitas digital lokal

Kerja sama dengan perguruan tinggi dan komunitas digital dapat menjadi salah satu strategi untuk memperkuat implementasi SIM di madrasah (Fatoni et al., 2025). Melalui kemitraan tersebut, madrasah dapat memperoleh dukungan dalam bentuk pelatihan, pendampingan teknis, penelitian, maupun program pengabdian kepada masyarakat. Selain meningkatkan kapasitas sumber daya manusia, kolaborasi ini juga dapat mendorong lahirnya inovasi dalam pengelolaan administrasi dan layanan pendidikan berbasis teknologi informasi. Kemitraan yang berkelanjutan akan membantu madrasah mengikuti perkembangan teknologi yang terus berubah.

e. Sosialisasi dan penguatan budaya kerja digital secara partisipatif

Transformasi dari sistem manual menuju sistem digital memerlukan perubahan budaya kerja di lingkungan madrasah (Josua et al., 2023). Oleh karena itu, perlu dilakukan sosialisasi secara berkelanjutan mengenai manfaat dan tujuan penerapan SIM kepada seluruh warga madrasah. Proses sosialisasi sebaiknya dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan guru, tenaga kependidikan, dan pimpinan madrasah agar tercipta rasa memiliki terhadap sistem yang diterapkan. Dengan demikian, resistensi terhadap perubahan dapat diminimalkan dan budaya kerja digital dapat berkembang secara lebih positif.

f. Optimalisasi integrasi data antaraplikasi

Penggunaan berbagai aplikasi administrasi yang belum sepenuhnya terintegrasi sering menimbulkan duplikasi pekerjaan dan potensi ketidaksesuaian data. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan koordinasi yang lebih intensif antaroperator serta penerapan satu basis data acuan di tingkat madrasah. Data yang telah diverifikasi dapat digunakan sebagai sumber utama dalam berbagai aplikasi sehingga proses penginputan menjadi lebih efisien dan akurat. Optimalisasi integrasi data juga akan mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat serta meningkatkan kualitas layanan administrasi dan manajemen madrasah secara keseluruhan

KESIMPULAN

Implementasi Sistem Informasi Manajemen di MAN 1 Halmahera Utara menghadapi tantangan yang bersumber dari kondisi geografis kepulauan, keterbatasan kompetensi digital sebagian sumber daya manusia, resistensi budaya kerja, keterbatasan anggaran, dan lemahnya integrasi antaraplikasi. Di sisi lain, madrasah ini memiliki peluang strategis berupa dukungan kebijakan digitalisasi Kementerian Agama, karakter generasi muda yang adaptif teknologi, potensi kemitraan dengan perguruan tinggi, serta meningkatnya tuntutan transparansi layanan pendidikan. Optimalisasi peluang tersebut memerlukan strategi yang terencana, mencakup peningkatan kapasitas SDM, penguatan infrastruktur secara bertahap, pendampingan teknis berkelanjutan, dan penguatan budaya kerja digital secara partisipatif. Dengan strategi yang tepat, implementasi SIM di madrasah wilayah 3T seperti MAN 1 Halmahera Utara berpotensi menjadi model tata kelola madrasah berbasis data yang efektif dan akuntabel, sekaligus memperkuat mutu manajemen pendidikan Islam secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala MAN 1 Halmahera Utara beserta seluruh tenaga pendidik, tenaga kependidikan, dan operator sistem informasi manajemen atas izin, dukungan, serta partisipasi dalam penelitian ini. Apresiasi juga diberikan kepada Prof. Dr. Muljono Damopolii, M.Ag. dan Mardhiah Hasan, S.Ag., M.Pd. atas bimbingan dan masukan yang berharga selama proses penelitian. Penghargaan turut disampaikan kepada keluarga dan rekan-rekan atas doa dan dukungan yang diberikan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan sistem informasi manajemen di madrasah,

khususnya di wilayah kepulauan dan daerah 3T, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Asri, A., Ainun, N., Siregar, N., Liza, S., & Hidayatullah, R. (2024). Pengembangan sistem keuangan sekolah berbasis teknologi untuk. *Ihsan Jurnal Pendidikan*, *2*(4), 216–224. https://doi.org/10.61104/ihsan.v2i4.351

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. https://doi.org/10.33395/jmp.v13i2.14276

Fatmaningtyas, I. D. (2020). Sistem manajemen sekolah dasar berbasis web dan Android. *Information Management for Educators and Professionals*, *4*(2), 173–182. https://doi.org/10.51211/imbi.v4i2.1352

Fatoni, M. H., Fatimah, M., Santoso, B., & Syarifuddin, H. (2025). Peran administrasi sekolah dalam meningkatkan efektivitas operasional dan kualitas pendidikan Islam. *Al-Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam*, *3*(1), 10–22. https://doi.org/10.59059/al-tarbiyah.v3i1.1666

Kurniadi, R., Riki, C., & Nurkamilah, M. (2022). Rancang bangun aplikasi perpustakaan berbasis web dengan menggunakan framework CodeIgniter. *Formosa Journal of Science and Technology*, *1*(5), 507–518. https://doi.org/10.55927/fjst.v1i5.1209

Prabowo, D. A., & Pratama, R. A. (2021). Sistem informasi Sekolah Menengah Atas Negeri 03 Kaur sebagai media penyampaian informasi. *Journal of Technopreneurship and Information System*, *4*(3), 50–54. https://doi.org/10.36085/jtis.v4i3.2853

Purwaningsih, Y. (2022). Implementasi sistem informasi manajemen pendidikan (SIMDIK) dalam meningkatkan mutu pendidikan di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Paremono. *Borobudur Educational Review*, *2*(2), 68–76. https://doi.org/10.31603/bedr.6546

Rahmadi, F., Rozana, S., Rangkuti, C., Ependi, R., & Harianto, E. (2021). Pengembangan manajemen sekolah terintegrasi berbasis sistem informasi di Sumatera Utara. *Fitrah: Journal of Islamic Education*, *2*(2), 96–109. https://doi.org/10.53802/fitrah.v2i2.64

Ridwan, M., Widiastiwi, Y., Zaidiah, A., Purabaya, R. H., Isnainiyah, I. N., Ardilla, Y., Kraugusteeliana, Krisnanik, E., Yuliana, R., Arta, I. P. S., Ningsih, S., Guntoro, I. P. S., Putra, A. R., & Rahayu, T. (2021). *Sistem informasi manajemen* (U. Taufik, H. Rohana, & B. Nurfadillah, Eds.). Penerbit Widina Bhakti Persada.

Samusu. (2022). Implementasi sistem informasi manajemen sekolah pada SMA Negeri 1 Napabalano. *Jurnal Amal Pendidikan*, *3*(3), 249–261. https://doi.org/10.36709/japend.v3i3.8

Sarumpaet, A. F. (2024). Implementasi sistem informasi manajemen pada lembaga pendidikan atau sosial formal. *Merkurius: Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, *2*(4), 194–207.

Sidiq, U., & Choiri, M. M. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan*. CV. NATA KARYA

Sonia, N. R. (2020). Implementasi sistem informasi manajemen pendidikan (SIMDIK) dalam meningkatkan mutu pendidikan di Madrasah Aliyah Negeri 2 Ponorogo. *Southeast Asian Journal of Islamic Education, 1*(1), 94–104. https://doi.org/10.21154/sajiem.v1i1.18

Tampubolon, D. J. A., Ardiansyah, F., Makarim, R. H., Irviantina, S., & Kurniawan, H. (2023). Pengembangan sistem informasi berbasis web pada Sekolah SMAN 12 Medan dengan metode *extreme programming*. *JSM: Jurnal Sifo Mikroskil, 24*(2), 109–122. https://doi.org/10.55601/jsm.v24i2.1029

Wahyuni, E. I., Muthmainnah, F., & Permana, B. (2025). Pengembangan sistem informasi manajemen sekolah berbasis web untuk meningkatkan efisiensi administrasi pendidikan. *URANUS: Jurnal Ilmiah Teknik Elektro, Sains dan Informatika, 3*(2), 65–76. https://doi.org/10.61132/uranus.v3i2.802

Wahyuningrum, T. (2021). *Mengukur usability perangkat lunak* (1st ed.). Deepublish.

Wisesa, A. A., & Hariyati, N. (2022). Pengembangan sistem informasi sekolah berbasis website di SD Negeri Asemrowo 2 Surabaya. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan, 10*(3), 674–686.

Zahro, A., Rosidin, L., Aisyah, S., & Ta'rifin, A. (2025). Pondok pesantren dan tantangan teknologi informasi. *Ihsan Jurnal Pendidikan, 3*(4), 1051–1060. https://doi.org/10.61104/ihsan.v3i4.2227