
MEMBANGUN SEKOLAH BERBASIS DATA: KAJIAN KRITIS ATAS PENERAPAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PADA SATUAN PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL

Naomi Felvina Mairissa

Universitas Kristen Satya Wacana.

Jl. Diponegoro No.52-60, Salatiga, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah 50711, Indonesia.

Email : nmairissa@gmail.com

A R T I C L E I N F O

Article history:

Received,

24 June 2026

Revised,

28 June 2026

Accepted,

25 July 2026

Kata Kunci:

Sistem Informasi
Manajemen Sekolah,
Budaya Data,
Transformasi Digital
Pendidikan, Tata Kelola
Sekolah, Kepemimpinan
Adaptif.

Keywords: School
Management Information
System, Data Culture,
Educational Digital
Transformation, School
Governance, Adaptive
Leadership.

Abstrak

Arus digitalisasi yang kian deras menuntut satuan pendidikan untuk tidak sekadar melekat teknologi, tetapi juga mampu menggunakannya sebagai fondasi pengambilan keputusan yang berbasis data. Penelitian ini mengkaji secara kritis bagaimana Sistem Informasi Manajemen (SIM) diterapkan di empat SMA Negeri di Kota Ambon dan apa dampak riilnya terhadap kualitas pengelolaan sekolah. Dengan menggunakan metode studi kasus ganda berparadigma kualitatif, data digali melalui wawancara semi-terstruktur bersama 24 partisipan, observasi lapangan, dan telaah dokumen institusional. Riset ini menemukan tiga pola berbeda dalam proses adopsi SIM: sekolah yang telah berhasil mengintegrasikan SIM secara penuh ke dalam budaya kerja harian, sekolah yang berada dalam fase transisi, dan sekolah yang masih bergulat dengan resistensi internal. Pada sekolah dengan adopsi penuh, terbukti terjadi perbaikan nyata dalam akurasi pencatatan, responsivitas terhadap kebutuhan informasi, serta kepercayaan dari orang tua siswa. Riset ini menegaskan bahwa SIM bukan hanya soal perangkat lunak ia adalah persoalan kesiapan budaya organisasi sekolah untuk bertransformasi.

Abstract

The intensifying wave of digitalization demands that educational institutions not only become technology-literate but also leverage it as the foundation for data-driven decision-making. This study critically examines how Management Information Systems (MIS) are implemented across four state senior high schools in Ambon City and what tangible impact this has on the quality of school governance. Employing a multiple qualitative case study method, data were gathered through semi-structured interviews with 24 participants, field observations, and institutional document reviews. Three distinct adoption patterns were identified: schools that have fully integrated MIS into their daily work culture, schools navigating a transitional phase, and schools still grappling with internal resistance. Schools with full adoption demonstrated measurable improvements in recording accuracy, responsiveness to information needs, and parental trust. This study asserts that MIS is not merely about software it is fundamentally a question of whether a school's organizational culture is ready to transform.

PENDAHULUAN

Sekolah menyimpan lautan data (Cantika, *et. al*, 2026). Setiap hari, ratusan bahkan ribuan titik informasi diproduksi dari catatan kehadiran siswa yang masih diabsen manual di kertas folio, tumpukan berkas nilai ulangan yang menumpuk di meja guru, hingga rekap keuangan BOS yang diketik ulang setiap akhir triwulan (Nata, Wiraguna & Ramayasa, 2023). Ironi terbesar dalam pengelolaan pendidikan modern adalah bahwa begitu banyak informasi berharga yang tersedia, namun tidak dapat dimanfaatkan secara optimal karena terkubur di dalam sistem yang tidak terorganisir.

Di sinilah Sistem Informasi Manajemen (SIM) memperoleh relevansinya. Bukan sebagai teknologi demi teknologi, melainkan sebagai instrumen yang mengubah kekacauan data menjadi pengetahuan yang dapat ditindaklanjuti. Dalam literatur manajemen pendidikan kontemporer, SIM didefinisikan sebagai suatu sistem terpadu yang memanfaatkan teknologi informasi untuk mengelola alur data organisasi pendidikan secara efisien mulai dari input, pemrosesan, penyimpanan, hingga distribusi informasi kepada pihak-pihak yang membutuhkan (Hartono, 2021). Yang membedakan SIM dari sekadar “database sekolah” adalah kemampuannya untuk mengubah data mentah menjadi informasi strategis yang dapat mendukung pengambilan keputusan (Sulistyawati & Munawir, 2024).

Indonesia sebenarnya tidak kekurangan regulasi yang mendorong penerapan SIM di sekolah. Dapodik, yang kini telah terintegrasi dengan puluhan layanan lintas kementerian, adalah bukti nyata bahwa negara telah berinvestasi besar dalam infrastruktur data pendidikan (Aziira, Kamil & Kartika, 2023). Namun yang luput dari perhatian adalah bahwa keberhasilan sistem informasi tidak ditentukan oleh kecanggihan teknologinya semata, melainkan oleh seberapa dalam ia meresap ke dalam cara kerja, cara berpikir, dan budaya sebuah organisasi.

Penelitian ini lahir dari kegelisahan tersebut. Dengan mengambil konteks empat SMA Negeri di Kota Ambon sebuah kota yang memiliki dinamika pendidikan yang unik sebagai ibukota provinsi kepulauan dengan disparitas infrastruktur yang nyata riset ini berupaya menelaah secara jujur bagaimana SIM benar-benar bekerja di lapangan, bukan sebagaimana idealnya ia seharusnya bekerja menurut panduan teknis. Penelitian ini menjawab tiga pertanyaan utama adalah bagaimana SIM diterapkan dalam konteks nyata di sekolah. Apa yang benar-benar membuat implementasinya berhasil atau gagal. Dan seberapa besar kontribusinya terhadap perbaikan tata kelola pendidikan yang sesungguhnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus ganda (*embedded multiple-case study*) dalam kerangka epistemologi interpretif. Pemilihan desain ini didasarkan pada argumen bahwa implementasi SIM merupakan fenomena yang sangat terikat konteks tidak ada dua sekolah yang mengalaminya dengan cara yang persis sama sehingga pemahaman mendalam atas masing-masing kasus menjadi lebih berharga daripada generalisasi statistik (Flyvbjerg, 2011).

Empat SMA Negeri di Kota Ambon dipilih sebagai lokasi penelitian menggunakan teknik purposive sampling berlapis. Kriteria seleksi mencakup: durasi penggunaan SIM minimal 18 bulan, ketersediaan akses penuh bagi peneliti, dan keterwakilan berbagai tingkat kematangan implementasi dari yang sudah sangat maju hingga yang masih dalam tahap awal. Demi menjaga kerahasiaan, keempat sekolah dalam laporan ini diidentifikasi sebagai Sekolah Alpha, Beta, Gamma, dan Delta. Data dikumpulkan selama periode lima bulan (Oktober 2024–Februari 2025) melalui tiga strategi yang saling melengkapi. Pertama, wawancara semi-terstruktur dengan total 24 partisipan yang meliputi kepala sekolah, wakil kepala bidang kurikulum dan kesiswaan, koordinator bidang IT, guru dari berbagai rumpun mata pelajaran, serta staf administrasi senior. Kedua, sesi observasi lapangan terjadwal sebanyak dua kali per sekolah, berfokus pada momen-momen ketika SIM digunakan dalam situasi kerja riil. Ketiga, kajian dokumen yang mencakup kebijakan pemanfaatan teknologi sekolah, laporan audit penggunaan Dapodik, notulen rapat evaluasi, dan catatan pelatihan internal.

Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan analisis kasus lintas-situs (*cross-case analysis*) setelah terlebih dahulu menyelesaikan analisis kasus tunggal untuk setiap sekolah. Strategi ini memungkinkan identifikasi pola berulang sekaligus perbedaan kontekstual yang bermakna antar kasus. Validitas temuan diperkuat melalui member checking proses di mana ringkasan temuan dikonfirmasi kembali kepada partisipan kunci di masing-masing sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan paling awal dan paling mencolok dari penelitian ini adalah bahwa meskipun keempat sekolah secara resmi telah “mengimplementasikan SIM”, realitas penggunaannya di lapangan menampilkan tiga pola yang sangat berbeda. Pola pertama, yang ditemukan di Sekolah Alpha, dapat disebut sebagai adopsi organik-integratif. Di sini, SIM bukan hanya digunakan sebagai alat input data, melainkan telah menjadi bagian tak terpisahkan dari ritme kerja harian. Rapat mingguan kepala sekolah selalu dibuka dengan tampilan dashboard yang menampilkan data kehadiran, progres nilai, dan tren perilaku siswa. Guru-guru secara proaktif memanfaatkan fitur analitik untuk mengidentifikasi siswa yang butuh perhatian khusus. Budaya ini tidak muncul begitu saja ia adalah hasil dari investasi bertahun-tahun dalam pelatihan berkelanjutan dan keteladanan dari pimpinan. Pola kedua, yang

diperlihatkan oleh Sekolah Beta dan Gamma, adalah adopsi fungsional-terbatas. SIM digunakan, tetapi hanya untuk fungsi-fungsi yang diwajibkan secara regulasi: sinkronisasi Dapodik, pengisian e-Rapor, dan pelaporan BOS. Di luar itu, sistem dibiarkan “tidur”. Para guru mengungkapkan bahwa mereka menggunakan SIM karena “harus”, bukan karena merasa terbantu. Ini adalah tanda klasik dari implementasi yang belum menyentuh dimensi budaya organisasi. Pola ketiga, yang terjadi di Sekolah Delta, adalah adopsi yang terfragmentasi dan penuh konflik. Di sini, upaya penerapan SIM berulang kali menghadapi hambatan serius mulai dari penolakan terbuka dari beberapa guru senior, kerusakan server lokal yang tidak kunjung diperbaiki, hingga pergantian operator sekolah yang memutuskan kesinambungan pengelolaan sistem. Kasus ini menjadi pelajaran berharga tentang betapa rentannya implementasi SIM ketika tidak didukung oleh sistem manajemen risiko yang memadai.

Dengan membandingkan keempat kasus secara sistematis, riset ini berhasil mengidentifikasi sejumlah faktor yang secara konsisten membedakan sekolah yang berhasil dari yang tidak. Pada sisi yang mendorong keberhasilan, tiga faktor terbukti paling determinan, pertama, kepemimpinan yang berani mengambil risiko perubahan. Kepala Sekolah Alpha, misalnya, secara personal meluangkan waktu untuk ikut duduk bersama operator dalam sesi input data di minggu pertama implementasi. Tindakan simbolis ini mengirimkan pesan kuat kepada seluruh staf bahwa transformasi digital adalah agenda serius yang dipimpin dari atas, bukan sekadar proyek sampingan. Kedua, ekosistem pembelajaran internal yang hidup. Sekolah-sekolah dengan adopsi tinggi memiliki mekanisme berbagi pengetahuan yang aktif entah dalam bentuk forum guru digital mingguan, grup WhatsApp troubleshooting, atau program mentoring antara guru muda dan senior. Pengetahuan tentang SIM tidak dikurung di kepala satu-dua orang operator, melainkan didistribusikan ke seluruh komunitas sekolah. Ketiga, infrastruktur yang diperlakukan sebagai investasi, bukan pengeluaran. Sekolah Alpha dan Beta mengalokasikan anggaran khusus di luar dana BOS untuk pemeliharaan jaringan dan pembaruan perangkat. Perspektif ini bahwa infrastruktur digital adalah aset strategis membuat mereka lebih jarang mengalami gangguan teknis yang mengganggu operasional.

Sebaliknya, faktor-faktor yang secara konsisten muncul sebagai penyebab kegagalan atau stagnasi meliputi, ketergantungan sistem pada satu individu. Di Sekolah Delta, kepergian operator lama yang membawa serta seluruh pengetahuan teknis tentang konfigurasi sistem praktis membuat sekolah tersebut harus “memulai dari nol” dalam pengelolaan SIM. Anggapan bahwa pelatihan adalah peristiwa, bukan proses. Sekolah-sekolah yang hanya melakukan pelatihan sekali di awal implementasi, tanpa tindak lanjut yang konsisten, cenderung melihat kemampuan staf memudar dalam beberapa bulan. Absennya mekanisme umpan balik. Ketika guru dan staf tidak memiliki kanal untuk melaporkan kesulitan atau saran perbaikan, masalah-masalah kecil dibiarkan menumpuk hingga menjadi krisis teknis yang mengganggu operasional secara signifikan.

Pada sekolah-sekolah dengan tingkat adopsi tinggi, riset ini mendokumentasikan perubahan nyata yang dirasakan oleh berbagai pemangku kepentingan. Perubahan tersebut bukan sekadar data statistik melainkan pergeseran fundamental dalam cara sekolah beroperasi dan cara orang-orang di dalamnya bekerja sama. Dari sisi efisiensi operasional, waktu yang dibutuhkan untuk menyusun satu laporan akhir semester turun drastis. Proses yang sebelumnya memerlukan kolaborasi manual antara wali kelas, bagian kurikulum, dan tata usaha selama hampir seminggu penuh kini dapat diselesaikan dalam satu sesi kerja berdurasi beberapa jam. Lebih dari efisiensi waktu, yang lebih bermakna adalah eliminasi momen-momen frustrasi ketika data tidak konsisten antara satu dokumen dengan dokumen lainnya.

Dari sisi hubungan dengan orang tua, sekolah dengan SIM yang terintegrasi melaporkan peningkatan signifikan dalam frekuensi dan kualitas komunikasi. Orang tua yang sebelumnya hanya menerima informasi tentang anaknya dua kali setahun lewat rapor fisik, kini dapat memantau perkembangan harian secara langsung. Sejumlah orang tua yang diwawancarai menyatakan bahwa aksesibilitas informasi ini membangun kepercayaan mereka terhadap sekolah jauh lebih efektif dibandingkan kegiatan pertemuan formal yang selama ini rutin diselenggarakan.

Dari sisi pengambilan keputusan, perubahan yang terjadi mungkin adalah yang paling subtil namun paling bermakna. Di Sekolah Alpha, kepala sekolah mengungkapkan bahwa ia kini lebih jarang membuat kebijakan berdasarkan “perasaan” atau “pengalaman masa lalu” dan lebih sering mendasarkannya pada apa yang ditunjukkan oleh data. Pergeseran epistemologis ini, dari intuisi ke evidens, adalah perubahan budaya yang sesungguhnya dicita-citakan oleh implementasi SIM.

KESIMPULAN

Penelitian ini datang dengan satu keyakinan awal dan pulang dengan satu pemahaman baru bahwa persoalan terbesar dalam implementasi SIM di sekolah bukanlah teknisnya, melainkan kulturalnya. Sekolah-sekolah yang berhasil bukan yang memiliki *server* paling canggih atau anggaran IT paling besar. Mereka adalah sekolah yang berhasil membangun keyakinan bersama bahwa bekerja dengan data adalah cara kerja yang lebih baik dan bahwa perjalanan menuju sana adalah perjalanan yang layak untuk ditempuh bersama. Tiga pola adopsi yang ditemukan integratif penuh, fungsional-terbatas, dan terfragmentasi mencerminkan spektrum kesiapan yang sesungguhnya ada di lapangan.

Implikasinya bagi kebijakan adalah bahwa intervensi pemerintah perlu lebih tersegmentasi, sekolah dengan adopsi penuh membutuhkan dukungan untuk *scale-up* dan inovasi lanjutan, sekolah dalam fase transisi membutuhkan pendampingan intensif berbasis coaching; sementara sekolah yang terfragmentasi membutuhkan intervensi kepemimpinan terlebih dahulu sebelum berbicara tentang teknologi.

Bagi dunia akademis, penelitian ini membuka ruang diskusi tentang perlunya memperluas kerangka evaluasi implementasi SIM di pendidikan dari yang selama ini didominasi oleh indikator teknis dan efisiensi, menuju kerangka yang lebih komprehensif dan memperhitungkan dimensi budaya organisasi, dinamika kepemimpinan, dan kualitas hubungan antar manusia yang ada di dalamnya. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengeksplorasi (1) bagaimana SIM dapat dirancang agar lebih inklusif bagi guru-guru dengan literasi digital rendah; (2) model kepemimpinan digital seperti apa yang paling efektif di konteks sekolah-sekolah di kawasan timur Indonesia; dan (3) apakah perbaikan tata kelola yang didorong oleh SIM pada akhirnya berkontribusi secara terukur terhadap hasil belajar siswa.

REFERENSI

- Alter, S. (2013). Work system theory: Overview of core concepts, extensions, and challenges for the future. *Journal of the Association for Information Systems*, 14(2), 72–121. <https://doi.org/10.17705/1jais.00323>
- Aziira, A. H., Kamil, H., & Kartika, A. D. (2023). Pembangunan Sistem Informasi Pengelolaan Rencana Pembelajaran Semester (RPS). *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 9(2), 103–112. <https://doi.org/10.25077/teknosi.v9i2.2023.103-112>
- Cantika, S. M., Kurniati, T., Nurhaliza, S., Babo, V. L. S., & Rosmiati, Y. (2026). Literasi Digital, Intensitas Media Sosial, dan Sikap Kritis Siswa SMP Dalam Menyaring Informasi. *PIJAR Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 4(3), 1093–1107. <https://doi.org/10.58540/pijar.v4i3.1928>
- Daryanto, H. M. (2021). *Administrasi pendidikan dalam perspektif digital: Tantangan dan peluang di era 4.0*. Rajawali Pers.
- Flyvbjerg, B. (2011). Case study. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The SAGE handbook of qualitative research* (4th ed., pp. 301–316). SAGE Publications.
- Hartono, J. (2021). *Sistem informasi manajemen berbasis komputer: Teori, implementasi, dan kasus*. BPFE.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2015). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2015 tentang Data Pokok Pendidikan*.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2023). *Rapor pendidikan sebagai fondasi perencanaan berbasis data*. Pusat Data dan Teknologi Informasi.
- Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. (2020). Seven strong claims about successful school leadership revisited. *School Leadership & Management*, 40(1), 5–22. <https://doi.org/10.1080/13632434.2019.1596077>
- Moleong, L. J. (2020). *Metodologi penelitian kualitatif* (Edisi revisi). Remaja Rosdakarya.
- Muhaimin, A. (2022). Digitalisasi tata kelola sekolah: Antara harapan kebijakan dan kenyataan lapangan. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 28(1), 11–26.
- Nata, G. N. M., Wiraguna, I. W., & Ramayasa, I. P. (2023). Sistem Informasi Kehadiran Siswa Berbasis Sms Gateway Dengan Qr Code. *Jurnal Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi*, 6(1), 62–72. <https://doi.org/10.36595/misi.v6i1.732>
- Sergiovanni, T. J. (2015). *The principalship: A reflective practice perspective* (6th ed.). Pearson.
- Sulistiyawati, U. S., & Munawir. (2024). Decoding Big Data: Mengubah Data Menjadi Keunggulan Kompetitif dalam Pengambilan Keputusan Bisnis. *Jurnal Manajemen Dan Teknologi*, 1(2), 58–71. <https://doi.org/10.63447/jmt.v1i2.1114>
- Suryadi, A., & Nurhayati, E. (2022). Kepemimpinan kepala sekolah dalam penguatan literasi digital guru di era pasca-pandemi. *Jurnal Manajemen Pendidikan Nusantara*, 3(1), 45–61.
- Tondeur, J., Scherer, R., Siddiq, F., & Baran, E. (2019). Enhancing pre-service teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Educational Technology Research and Development*, 67(1), 57–81. <https://doi.org/10.1007/s11423-018-9612-z>

- Warwick, P., Hennessy, S., & Mercer, N. (2016). Strategies that teachers use to facilitate collaborative discussion and its assessment. *Thinking Skills and Creativity*, 21, 58–75. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.05.007>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.