

Transformasi Data Akademik: Optimalisasi Sistem Informasi Manajemen dalam Mendukung Pengambilan Keputusan Berbasis Bukti (*Evidence-Based Decision Making*) di Perguruan Tinggi

Monica Arnaz^{1*}

¹: Manajemen Pendidikan Islam, Universitas PTIQ Jakarta, Indonesia
Email Correspondensi: arnazmonica@gmail.com

ABSTRACT

The rapid growth of digital data in higher education institutions demands a systematic paradigm shift from conventional administrative archives toward strategically processed information. This study aims to evaluate the transformation of academic data through the optimization of Management Information Systems (MIS) to support evidence-based decision-making in universities. Using a qualitative literature study method with a conceptual approach, this research utilizes Russell Ackoff's DIKW Hierarchy, the DeLone & McLean Information Systems Success Model, and Herbert Simon's Bounded Rationality Theory as analytical frameworks. The findings demonstrate that data transformation within the DIKW hierarchy successfully elevates raw facts into strategic wisdom. Furthermore, the integration of DeLone & McLean's model with Simon's theory proves that a high-quality information system can expand the cognitive limitations of managers (bounded rationality) by mitigating data asymmetry and reducing cognitive load across three management levels: strategic, tactical, and operational. However, human resource barriers, particularly low data literacy and institutional culture resistance, remain significant challenges. This study implies that higher education institutions must establish continuous data literacy training and internal regulations requiring empirical data verification for every policy formulation.

ABSTRAK

Abstraktifnya pertumbuhan data digital di institusi pendidikan tinggi menuntut pergeseran paradigma yang sistematis dari sekadar arsip administratif konvensional menuju informasi yang diolah secara strategis. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi transformasi data akademik melalui optimalisasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti (*evidence-based decision making*) di perguruan tinggi. Menggunakan metode studi kepustakaan kualitatif dengan pendekatan konseptual, penelitian ini memanfaatkan Hierarki DIKW Russell Ackoff, Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone & McLean, serta Teori Rasionalitas Terbatas Herbert Simon sebagai pisau analisis. Temuan penelitian menunjukkan bahwa transformasi data dalam hierarki DIKW berhasil meningkatkan fakta mentah menjadi kebijakan strategis yang bijaksana (*wisdom*). Selain itu, integrasi model DeLone & McLean dengan teori Simon membuktikan bahwa sistem informasi yang berkualitas mampu memperluas keterbatasan kognitif para manajer (*bounded rationality*) dengan memitigasi asimetri data dan mereduksi beban kognitif pada tiga tingkatan manajemen: strategis, taktis, dan operasional. Meskipun demikian, hambatan sumber daya manusia berupa rendahnya literasi data dan resistansi budaya institusi masih menjadi tantangan utama. Implikasi penelitian ini menegaskan bahwa perguruan tinggi wajib menetapkan pelatihan literasi data berkelanjutan serta regulasi internal yang mewajibkan lampiran data empiris dalam setiap perumusan kebijakan.

KEYWORDS:

Bounded Rationality; Data Transformation; DeLone and McLean; Evidence-Based Decision Making; Management Information System.

KATA KUNCI:

Keputusan Berbasis Bukti; Kesuksesan DeLone dan McLean; Rasionalitas Terbatas; Sistem Informasi Manajemen; Transformasi Data.

How to Cite:

“Arnaz, M. (2026). Transformasi Data Akademik: Optimalisasi Sistem Informasi Manajemen dalam Mendukung Pengambilan Keputusan Berbasis Bukti (*Evidence-Based Decision Making*) di Perguruan Tinggi. *GENRES : Journal of General Studies and Research*, 1(1), 156-166.”

PENDAHULUAN

Perguruan tinggi pada era digital terkini dihadapkan pada fenomena ledakan data (*data deluge*) yang bersumber dari digitalisasi seluruh lini tridarma perguruan tinggi. Setiap aktivitas akademik, mulai dari rekam jejak kehadiran mahasiswa, capaian indeks prestasi, log aktivitas pada *Learning Management System* (LMS), hingga pengelolaan keuangan dan sarana prasarana, menghasilkan timbunan data mentah yang sangat masif setiap detik. Sayangnya, akumulasi komoditas digital tersebut sering kali hanya berakhir sebagai "makam data" arsip digital yang statis dan pasif tanpa memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan institusi. Tata kelola konvensional yang tidak mampu mengekstrak nilai strategis dari aset digital ini menyebabkan proses manajemen di perguruan tinggi kerap kali bersifat subjektif, intuitif, dan *feeling-driven*.

Pengambilan keputusan yang didasarkan pada intuisi semata di tingkat manajemen puncak memiliki risiko kegagalan yang tinggi dalam menghadapi dinamika globalisasi pendidikan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah pergeseran paradigma tata kelola menuju pengambilan keputusan berbasis bukti (*evidence-based decision making*). Esensi dari urgensi ini terletak pada kebutuhan perguruan tinggi untuk merespons tantangan secara cepat, akurat, dan transparan melalui optimalisasi Sistem Informasi Manajemen (SIM). Landasan teoritis yang mendasari pentingnya teknologi informasi ini diuraikan oleh beberapa peneliti terdahulu yang menegaskan bahwa SIM bukan sekadar infrastruktur teknis, melainkan sebuah ekosistem terpadu yang memproses komoditas mentah menjadi informasi bernilai tinggi guna mengarahkan tindakan strategis organisasi.

Meskipun urgensi digitalisasi SIM diakui, studi terdahulu masih bersifat parsial. Riset berbasis model DeLone & McLean umumnya hanya menguji kepuasan teknis pengguna terhadap sistem anggaran tanpa membedah transformasi informasi menjadi kebijakan strategis (Ningsih dkk., 2019). Sementara itu, evaluasi instrumen mutu digital (*Electronic-SPMI*) masih terpaku pada standarisasi infrastruktur konseptual secara *ad-hoc* (UIN STS Jambi, 2026). Di sisi lain, kajian pengambilan keputusan di lembaga pendidikan baru sebatas menganalisis fenomena rasionalitas dan kendala administratif secara makro, tanpa mengintegrasikannya secara empiris dengan peran sistem teknologi informasi (Suryadi, 2014). Akibatnya, belum ada studi komprehensif berkerangka multi-teoretis yang membedah bagaimana SIM melonggarkan batas kognitif pemimpin kampus. multi-teoretis yang membedah bagaimana SIM melonggarkan batas kognitif pemimpin kampus.

Berlandaskan pada kesenjangan riset tersebut, penelitian ini dilaksanakan dengan kebaruan (*novelty*) berupa penyusunan sintaks proposisi analisis yang mengintegrasikan aspek kualitas teknologi informasi dengan keterbatasan psikologi-kognitif pengambil kebijakan di lembaga pendidikan. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis alur konversi data akademik menjadi informasi strategis melalui kacamata Hierarki DIKW, mengevaluasi peran optimalisasi SIM dalam mereduksi batas rasionalitas manajer institusi berdasarkan integrasi model DeLone & McLean dan teori Simon, serta mengidentifikasi tantangan sumber daya manusia dan budaya organisasi yang menghambat implementasi sistem tersebut. Melalui pendekatan ini, diharapkan riset ini mampu memberikan acuan metodologis dan landasan teoretis yang kuat bagi pengelola perguruan tinggi dalam mengaktualisasikan tata kelola kampus yang berbasis data (*data-driven university*).

METODE PENELITIAN

Bagian ini memuat rancangan penelitian meliputi disain penelitian, populasi/ sampel penelitian, teknik dan instrumen pengumpulan data, alat analisis data, dan model penelitian yang digunakan. Metode yang sudah umum tidak perlu dituliskan secara rinci, tetapi cukup merujuk ke referensi acuan (misalnya: rumus uji-F, uji-t, dll). Pengujian validitas dan reliabilitas instrumen penelitian tidak perlu dituliskan secara rinci, tetapi cukup dengan mengungkapkan hasil pengujian dan interpretasinya. Keterangan simbol pada model dituliskan dalam kalimat.

Penelitian ini dirancang menggunakan metode studi kepustakaan (*library research*) yang bersifat kualitatif dengan pendekatan analisis konseptual-teoretis. Fokus utama penelitian ditekankan pada penelusuran, penelaahan, dan penjalinan kritis terhadap literatur ilmiah primer berupa jurnal nasional bereputasi dan jurnal internasional yang terbit dalam rentang waktu 2021–2026. Objek formal dalam kajian ini adalah mekanisme optimalisasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) di lingkungan perguruan tinggi, sedangkan objek materialnya adalah fenomena transformasi data akademik menuju pengambilan keputusan berbasis bukti (*evidence-based decision making*).

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran digital pada database ilmiah bereputasi seperti Google Scholar, Scopus, dan Garuda, menggunakan kombinasi kata kunci: "Sistem Informasi Manajemen", "Hierarki DIKW", "Model DeLone & McLean", "Rasionalitas Terbatas Herbert Simon", dan "*Evidence-Based Decision Making Perguruan Tinggi*". Instrumen penelitian yang digunakan berupa panduan dokumentasi (*documentation guide*) dan matriks sintesis literatur guna mengklasifikasikan premis-premis teoretis dari berbagai hasil penelitian terdahulu.

Alat analisis data yang diterapkan adalah analisis isi (*content analysis*) dan analisis komparatif konseptual. Proses penarikan kesimpulan teoretis dilakukan melalui empat tahapan sistematis: 1) Reduksi data, yaitu menyeleksi artikel jurnal primer yang memiliki relevansi tinggi terhadap variabel SIM dan model keputusan; 2) Triangulasi teori, dengan mengintegrasikan konsep hierarki DIKW milik Russell Ackoff, model kualitas DeLone & McLean, serta batas kognitif Herbert Simon; 3) Visualisasi model, berupa penyusunan alur logika proposisi hubungan antar-variabel; dan 4) Penarikan kesimpulan deduktif mengenai implikasi penerapan teknologi dalam memitigasi asimetri informasi di tingkat strategis, taktis, dan operasional perguruan tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem Informasi Manajemen dalam Pendidikan

Sistem Informasi Manajemen (SIM) pada dasarnya merupakan jantung operasional dalam sebuah institusi pendidikan modern. Secara konseptual, sistem ini bukan sekadar alat teknis, melainkan kumpulan unsur yang saling berinteraksi secara terpadu untuk mencapai tujuan organisasi. Di lingkungan pendidikan, SIM berfungsi sebagai jaringan prosedur yang mengolah data mentah menjadi informasi berharga. Informasi inilah yang kemudian menjadi landasan bagi manajemen dalam memetakan kondisi internal maupun eksternal lembaga secara akurat (Wahono, 2024: 100).

Dalam praktiknya, SIM memegang peranan krusial dalam siklus pengambilan keputusan. Hal ini terlihat jelas saat data operasional, seperti absensi harian dan rekapitulasi nilai, diolah melalui sistem untuk dipresentasikan dalam rapat evaluasi pada perguruan tinggi. Tanpa adanya SIM yang terintegrasi, pengambilan keputusan akan bersifat subjektif dan berisiko (Setiabudi dkk., 2025: 20). Namun, dengan dukungan data yang valid, manajemen dapat menentukan intervensi yang tepat bagi keseluruhan anggota perguruan tinggi, melakukan evaluasi kurikulum, hingga menyusun strategi pengembangan perguruan tinggi yang berbasis pada bukti nyata (*evidence-based decision making*).

Penerapan teknologi digital, seperti aplikasi Dapodik dan sistem pendaftaran online, merupakan manifestasi fisik dari SIM yang meningkatkan efisiensi secara signifikan (Sutrisnaniati dkk., 2024: 537). Sistem ini menyatukan pengelolaan data di satu tempat untuk mencegah tumpang tindih data dan mempercepat aliran informasi antar-unit. Dengan begitu, penerapan SIM yang sukses akan memperlancar administrasi sekaligus mendukung sekolah dalam menyediakan pendidikan yang berkualitas dan kompetitif di era digital (Awalyah dkk., 2024: 111).

Penerapan Sistem Informasi Manajemen (SIM) di perguruan tinggi kini bertransformasi ke arah digitalisasi guna mendorong efisiensi operasional yang komprehensif (Hidayat dkk., 2025:191). Penerapan teknologi digital, seperti Sistem Informasi Akademik (SIKAD), sinkronisasi Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDIKTI), dan sistem penerimaan mahasiswa baru (*admission online*), merupakan manifestasi fisik dari SIM yang meningkatkan efisiensi secara signifikan. Teknologi ini memungkinkan pengelolaan data terpusat yang meminimalisasi redundansi dan mempercepat arus informasi antar-fakultas maupun unit kerja. Pada akhirnya, implementasi SIM yang efektif tidak hanya memperlancar urusan administratif dan tridarma perguruan tinggi, tetapi juga memperkuat visi dan misi institusi dalam memberikan layanan akademik yang berkualitas serta kompetitif di era digital.

Alur Transformasi Data Akademik Menjadi Informasi Strategis.

Pisau Analisis: Hirarki DIKW (*Data, Information, Knowledge, Wisdom* - Russell Ackoff).

Institusi pendidikan modern saat ini dibanjiri oleh limpahan aset digital yang dihasilkan dari aktivitas akademik sehari-hari. Mulai dari catatan kehadiran, rekam jejak nilai, hingga aktivitas digital di platform pembelajaran, semuanya terus terakumulasi setiap detik. Namun, tumpukan komoditas digital ini tidak akan memberikan dampak nyata bagi kemajuan institusi jika dibiarkan begitu saja tanpa pengelolaan yang tepat. Oleh karena itu, diperlukan sebuah tata kelola komprehensif yang mampu mengolah seluruh aset digital tersebut agar dapat berfungsi sebagai kompas penentu arah kebijakan.

Untuk menjembatani kebutuhan tersebut, institusi dapat menggunakan Hierarki DIKW (*Data, Information, Knowledge, Wisdom*) yang dirumuskan oleh Russell Ackoff sebagai pisau analisis (Meryantie dkk., 2025: 28). Kerangka kerja ini memetakan proses penjenjangan terstruktur, di mana aset digital mentah diekstrak secara bertahap melalui empat lapisan utama. Melalui pendekatan terstruktur ini, pihak manajemen dapat melihat dengan jelas bagaimana setiap tahapan bekerja saling memengaruhi. Alur sistematis inilah yang nantinya memandu konversi komoditas mentah menjadi landasan keputusan strategis yang visioner.



Tahap awal transformasi ini dimulai dari pengumpulan Data sebagai fondasi paling dasar dari hierarki Ackoff. Pada lapisan ini, data hadir berupa fakta mentah yang belum diolah dan belum memiliki konteks formal, seperti angka mutlak nilai ujian, persentase kehadiran harian, atau log aktivitas di *Learning Management System* (LMS). Karakteristik utama pada fase ini adalah data baru mampu menjawab pertanyaan "what" tanpa memiliki makna operasional yang lebih luas bagi organisasi. Oleh karena itu, data mentah pada fase ini belum dapat digunakan sebagai dasar tindakan sebelum masuk ke proses pengolahan berikutnya.

Bagian ini memuat proses pengumpulan data, rentang waktu dan lokasi penelitian, dan hasil analisis data (yang dapat didukung dengan ilustrasi dalam bentuk tabel atau gambar, bukan data mentah, serta bukan dalam bentuk *printscreen* hasil analisis), ulasan tentang keterkaitan antara hasil dan konsep dasar, dan atau hasil pengujian hipotesis (jika ada), serta kesesuaian atau pertentangan dengan hasil penelitian sebelumnya, beserta interpretasinya masing-masing. Bagian ini juga dapat memuat implikasi hasil penelitian, baik secara teoritis maupun terapan. Setiap gambar dan tabel yang digunakan harus diacu dan diberikan penjelasan di dalam teks, serta diberikan penomoran dan sumber acuan. Berikut ini diberikan contoh tata cara penulisan subjudul, sub-subjudul, sub-sub-subjudul, dan seterusnya.

Tingkatan Struktur	Format Penulisan Resmi	Contoh Implementasi pada Teks Anda
Subjudul (Level 1)	Angka Arab (1, 2, 3) / Huruf Kapital (A, B, C) Tebal (Bold)	1. Proses Pengolahan Data Akademik dan Lingkup Penelitian
Sub-subjudul (Level 2)	Huruf Kecil (a, b, c) / Angka Turunan (1.1) Tebal (Bold)	a. Waktu dan Lokasi Pengumpulan Data Mentah
Sub-sub-subjudul (Level 3)	Angka dengan tanda kurung / Huruf Kecil Turunan Regular / Italic	1) Akumulasi Log Aktivitas LMS Terhadap Fakta Lapangan

Setelah informasi terbentuk, institusi melangkah ke tahap Knowledge untuk menemukan pola serta korelasi perilaku akademik. Pada fase ini, berbagai tren informasi dianalisis lebih dalam dan dikorelasikan dengan pengalaman nyata untuk menjawab pertanyaan "how" (Rowley, 2007: 166–167, 172). Sebagai contoh,

institusi berhasil menemukan pola logis bahwa mahasiswa yang jarang mengakses LMS pada tiga minggu pertama semester memiliki risiko *drop-out* hingga 40%. Pengetahuan inilah yang mengubah kumpulan informasi pasif menjadi pemahaman mendalam yang siap diaplikasikan untuk memecahkan masalah.

Puncak dari seluruh rangkaian transformasi ini adalah perumusan kebijakan strategis berbasis *Wisdom*. Di tahap tertinggi ini, institusi menggunakan seluruh pemahaman pola yang ada untuk memahami prinsip dasar, mengevaluasi dampak jangka panjang, dan menjawab pertanyaan "*why*" (Kastina, 2024). Implementasi nyata dari *wisdom* ini diwujudkan dalam keputusan besar seperti perombakan kurikulum yang adaptif, peluncuran sistem peringatan dini (*early warning system*) berbasis AI, atau pengalokasian anggaran intervensi psikososial bagi mahasiswa rentan. Keberhasilan mencapai tahap ini menandakan bahwa data telah sepenuhnya bertransformasi menjadi fondasi utama keunggulan kompetitif institusi.

Optimalisasi SIM dalam Mewujudkan *Evidence-Based Decision Making*.

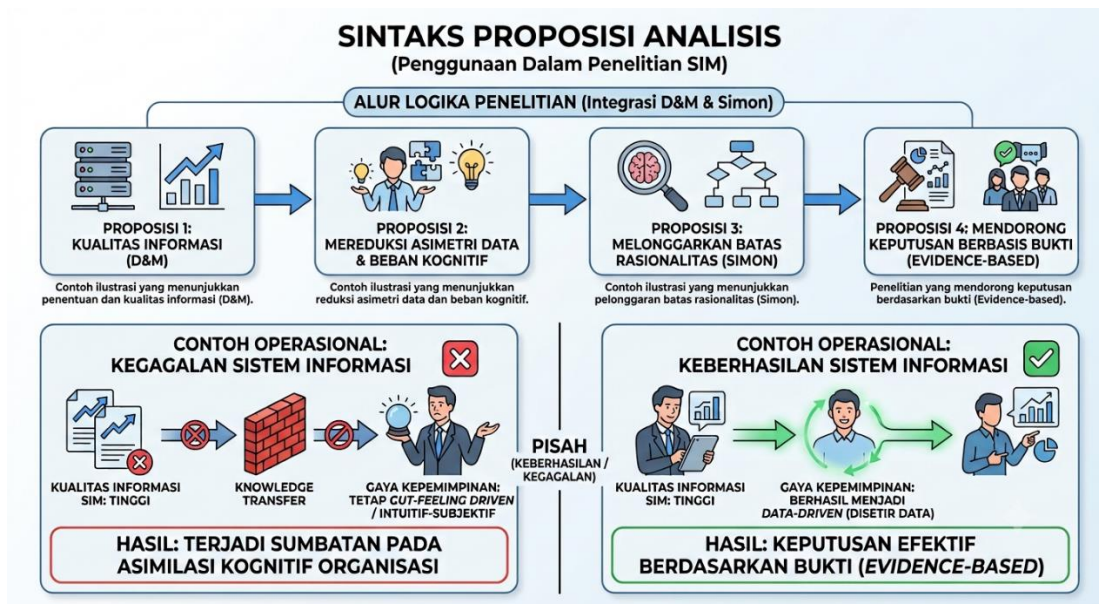
Pisau Analisis: Integrasi DeLone & McLean dan Teori Herbert Simon.

Integrasi antara Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone & McLean dengan Teori Rasionalitas Terbatas dari Herbert Simon menjadi alat analisis yang kuat untuk melihat bagaimana SIM meningkatkan kualitas keputusan manajer. Singkatnya, gabungan dua teori ini menjelaskan bagaimana teknologi yang bagus bisa membantu menutupi keterbatasan otak manusia dalam mengolah data (Harahap & Nasution, 2024: 165). Lewat sudut pandang ini, keberhasilan sebuah sistem tidak cuma dilihat dari canggihnya teknologi, tapi dari seberapa besar sistem itu membantu manusia menghadapi situasi yang rumit.

Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean merupakan kerangka teoritis komprehensif untuk mengevaluasi efektivitas implementasi teknologi informasi dalam organisasi (Sofyan, 2024). Evaluasi tersebut dilakukan secara sistematis melalui enam dimensi yang saling berinteraksi, meliputi kualitas sistem (*system quality*), kualitas informasi (*information quality*), kualitas layanan (*service quality*), tingkat penggunaan (*use*), kepuasan pengguna (*user satisfaction*), serta dampak bersih (*net benefits*) terhadap individu dan organisasi. Melalui integrasi komponen-komponen ini, organisasi dapat mengidentifikasi area operasional yang memerlukan perbaikan, mengukur efektivitas nilai pengembalian investasi teknologi—seperti pada implementasi ERP maupun *e-commerce*—serta merumuskan strategi pengembangan sistem baru yang lebih optimal. Di tengah dinamika era digital saat ini, model DeLone dan McLean tetap memegang peran krusial sebagai acuan metodologis yang valid untuk memastikan pemanfaatan sistem informasi mampu memberikan kontribusi strategis dalam pencapaian tujuan organisasi.

Pemikiran Herbert Alexander Simon mengenai *bounded rationality* menjadi fondasi krusial dalam pengembangan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) dan sistem informasi modern. Teori ini menyadari keterbatasan kognitif manusia dalam mengolah data kompleks, sehingga teknologi informasi dan sistem pendukung keputusan dirancang bukan untuk mencari hasil optimal yang absolut, melainkan untuk memfasilitasi pencarian heuristik (*heuristic search*) guna menghasilkan solusi yang memuaskan (*satisficing*) (Sumarsono, 2024). Pemikiran Simon ini berhasil menjembatani metode kuantitatif komputer dengan realitas perilaku manusia dalam sistem organisasi.

Hubungan kedua teori ini fokus pada bagaimana sistem informasi yang andal bisa membuat keputusan pemimpin jadi lebih baik. Ketika kualitas sistem berjalan dengan baik, beban pikiran manajer saat mengambil keputusan bisa berkurang drastis. Jadi, integrasi ini memberikan cara pandang baru bahwa SIM berfungsi sebagai alat bantu berpikir bagi para pemimpin. Teknologi yang berkualitas terbukti bisa memperluas keterbatasan berpikir manusia, dan poin inilah yang menjadi dasar untuk pembahasan yang lebih detail pada bagian berikutnya.



Gambar 1 Alur Logika Proposisi Analisis Integrasi D&M dan Teori Simon

Penerapan berdasarkan level manajemen

Menurut Jibril (2018), setiap tingkatan manajemen memerlukan informasi internal dan eksternal yang berbeda-beda guna mendukung efisiensi kerja. Perbedaan kebutuhan ini didasarkan pada luasnya fungsi dan tanggung jawab masing-masing level (Level Strategis, Level Taktis dan Level Operasional). Rincian penerapan sistem informasi manajemen atau tata kelola perguruan tinggi di ketiga tingkatan tersebut diuraikan sebagai berikut:

Keberlanjutan institusi di tingkat puncak dikendalikan melalui pengambilan keputusan strategis berbasis data menyeluruh. Di level ini, Rektor dan Yayasan memegang peran vital dalam merancang masa depan kampus, mulai dari proyeksi pengembangan satu dekade ke depan hingga efisiensi penyerapan anggaran teknologi berskala besar. Guna merumuskan langkah tersebut, pimpinan membutuhkan akses terhadap informasi makro seperti performa dosen, capaian akreditasi, hasil publikasi, serta stabilitas finansial. Seluruh data tersebut diintegrasikan ke dalam sebuah *executive dashboard* atau MIS yang menyajikan indikator kinerja utama (KPI) secara *real-time* (Aulia & Marini, 2025: 30). Melalui visualisasi sistem informasi ini, pimpinan dapat mengevaluasi efektivitas kebijakan secara instan dan memastikan kampus tetap bernilai jual tinggi di ranah nasional maupun internasional.

Manajemen taktis di tingkat fakultas bertanggung jawab mengendalikan mutu akademik dan optimalisasi sumber daya melalui kebijakan yang terukur. Guna menjalankan fungsi pengawasan ini, Dekan dan Kepala

Lembaga membutuhkan pasokan informasi terperinci dan analitis yang menopang perencanaan jangka menengah. Dalam praktiknya, pengelolaan rutin seperti pemetaan kinerja dosen melalui BKD dan persiapan akreditasi diintegrasikan lewat skema *Management Information System* (MIS). Manajemen menengah juga memanfaatkan *Decision Support System* (DSS) sebagai instrumen analitis untuk mengambil tindakan preventif, salah satunya memprediksi risiko mahasiswa *drop-out* (DO) (Haro dkk., 2025: 49). Seluruh proses manajerial ini diperkuat oleh *Group Support System* (GSS) yang mempermudah pertukaran informasi dan kolaborasi kelompok dalam menjaga reputasi institusi (Aulia & Marini, 2025: 49).

Pada garda terdepan, manajemen operasional yang dijalankan oleh Ketua Program Studi (Kaprodi) dan Staf Administrasi berfokus pada aktivitas harian yang memastikan seluruh roda akademik berputar dengan lancar dan efisien (Efendi, 2023: 9-11).. Penerapan di level ini sangat bersifat teknis dan prosedural, seperti pemanfaatan sistem digital untuk penjadwalan kuliah otomatis guna menghindari bentrok ruang dan waktu. Level operasional juga bertanggung jawab dalam pembagian beban mengajar dosen secara proporsional sesuai dengan keahlian dan regulasi yang berlaku. Selain itu, digitalisasi pada tingkat ini diterapkan untuk mendongkrak efisiensi pelayanan administrasi harian, mulai dari pengurusan Kartu Rencana Studi (KRS), surat menyurat, hingga penginputan nilai, agar mahasiswa dan dosen mendapatkan pengalaman pelayanan yang cepat, tepat, dan transparan.

Tantangan SDM dan Budaya Organisasi

Rendahnya literasi data menghambat pemanfaatan *Executive Dashboard*. Banyak pengelola perguruan tinggi yang belum memiliki kompetensi memadai dalam membaca, menganalisis, dan menginterpretasikan data. Akibat kesenjangan keterampilan (*skill gap*) ini, platform visualisasi data yang sudah dibangun dengan investasi besar berakhir tidak optimal dan gagal menghasilkan rekomendasi strategis bagi kemajuan institusi (Maulana, 2026: 11).

Resistensi perubahan dan ego intuisi juga mempengaruhi pengambilan keputusan berbasis data. Transformasi digital sering kali dibenturkan pada keengganan budaya untuk keluar dari zona nyaman sistem konvensional (Marbun, 2023: 10-11). Pimpinan senior cenderung terjebak pada pola *Bounded Rationality* (rasionalitas terbatas), di mana keputusan krusial diambil hanya mengandalkan intuisi atau replikasi "kebiasaan tahun-tahun lalu". Kondisi ini diperparah oleh lemahnya *political will* dari manajemen puncak untuk menegakkan budaya organisasi yang objektif dan *data-driven*.

Contoh Kasus Teoretis: Intervensi Akademik Berbasis Data

Sebagai contoh konkret, pengambilan kebijakan intervensi saat nilai mahasiswa turun wajib didasarkan pada data historis sistem yang valid, bukan sentimen subjektif. Melalui pisau analisis DeLone & McLean, kualitas informasi (*information quality*) yang akurat pada SIM kampus menjamin bahwa data penurunan nilai serta rekam jejak akademik terekam secara objektif. Data historis inilah yang menjadi kompas bagi Dekan (level taktis) atau Kaprodi (level operasional) untuk menilai secara jernih apakah masalah utama terletak pada relevansi kurikulum atau efektivitas pelatihan dosen.

Secara kognitif, keterbatasan manajer dalam menganalisis data ratusan mahasiswa dijumpai oleh teori *bounded rationality* oleh Herbert Simon. Alih-alih mengandalkan asumsi pribadi, pemimpin menggunakan *Decision Support System* (DSS) untuk melakukan pencarian solusi yang memuaskan (*satisficing*). Hasil analisis sistem ini memberikan rekomendasi kebijakan yang terukur, seperti rekonstruksi kurikulum atau pelatihan pedagogi dosen, sehingga keputusan intervensi yang diambil murni bersifat rasional, efektif, dan bebas dari bias personal.

Contoh Kasus Teoretis: Optimalisasi Distribusi Beban Kerja Dosen (BKD) dan Rekrutmen SDM

Dalam konteks manajemen sumber daya manusia, pengambilan kebijakan mengenai pembagian beban mengajar, bimbingan tugas akhir, dan perencanaan rekrutmen dosen sering kali memicu ketimpangan akibat penilaian subjektif atau kedekatan personal. Melalui pisau analisis DeLone & McLean, kualitas informasi (*information quality*) dan kualitas sistem (*system quality*) yang andal pada SIM Kepegawaian Kampus menjamin bahwa data riil rasio dosen-mahasiswa per program studi, log publikasi ilmiah, masa kerja, hingga akumulasi angka kredit (SKS) terekam secara transparan dan akurat. Data performa dan beban kerja yang valid ini menjadi kompas bagi Wakil Rektor Bidang Akademik (level strategis) dan Kaprodi (level operasional) untuk memetakan kapasitas serta kebutuhan riil SDM secara objektif.

Secara kognitif, keterbatasan kapasitas berpikir manajer dalam menganalisis variabel kompetensi dan regulasi linieritas ratusan dosen diakomodasi oleh teori *bounded rationality* dari Herbert Simon. Alih-alih membagi beban mengajar secara merata tanpa melihat keahlian atau langsung membuka lowongan dosen baru berdasarkan asumsi sepihak, pimpinan menggunakan *Management Information System* (MIS) untuk melakukan pencarian solusi yang memuaskan (*satisficing*). Hasil analisis sistem memberikan rekomendasi kebijakan yang presisi, seperti pemetaan ulang mata kuliah berbasis keahlian spesifik dosen (pencocokan kompetensi) atau pengusulan penambahan formasi dosen hanya pada prodi dengan beban kerja kritis, sehingga keputusan tata kelola SDM institusi terbukti rasional, adil, dan efisien demi menjaga mutu akreditasi.

KESIMPULAN

Esensi tertinggi dari transformasi digital kampus adalah reposisi peran data akademik dari sekadar arsip digital menjadi fondasi utama pembuat kebijakan yang objektif, transparan, terukur, dan akuntabel sesuai dengan tingkat integrasi DIKW serta kesuksesan informasi DeLone & McLean. Sebagai rekomendasi praktis berdasarkan hasil tersebut, kampus perlu menginisiasi pelatihan literasi data secara berkala untuk jajaran manajemen tingkat prodi hingga rektorat guna mengatasi kendala *bounded rationality*, sekaligus menyusun regulasi internal yang mewajibkan setiap perumusan kebijakan strategis melampirkan basis data sekunder dari SIM (Sistem Informasi Manajemen). Meskipun demikian, penelitian ini masih terbatas pada ruang lingkup evaluasi internal, sehingga untuk penelitian yang akan datang disarankan untuk memperluas komparasi antar-institusi guna mendapatkan generalisasi model yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Awalyah, R., dkk. (2024). Tinjauan Literatur tentang Implementasi Sistem Informasi Manajemen Sekolah untuk Peningkatan Efektivitas Administrasi Sekolah. *Jurnal Humaniora dan Teknologi*, 10(2), 111.
- Efendi, N. (2023). *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan: Memahami Perkembangan Sistem Informasi Manajemen dalam Dunia Pendidikan*. Sleman, D.I. Yogyakarta: Penerbit Garudhawaca.
- Harahap, R. P. H., & Nasution, M. I. P. (2024). Pengambilan Keputusan dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM) di Bidang Bisnis Modern. *Intellektika: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(4), 164–175. <https://doi.org/10.59841/intellektika.v2i4.1354>.
- Haro, A., dkk. (2025). *Sistem Informasi Manajemen* (Sepriano, Ed.). Kota Jambi: Penerbit Buku Sonpedia.
- Hidayat, H. S., Maragi, I. G. A., & Setiawan, W. L. (2025). Digitalisasi sebagai Jawaban atas Permasalahan Manajemen dan Pembelajaran di Perguruan Tinggi. *Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)*, 4(1), 191-197. Diperoleh dari <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>.
- Jibril. (2018). *Tata Kelola Perguruan Tinggi Berbasis Sistem Informasi Manajemen di Universitas Hasanuddin* (Disertasi Doktor tidak diterbitkan). Program Doktor Ilmu Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Kastina, A. (2024, Januari 10). Hierarki data, information, knowledge and wisdom (DIKW). *Pembelajaran Pro*. Diperoleh dari <https://pembelajaranpro.blogspot.com/2024/01/hierarki-data-information-knowledge-and.html>.
- Maulana, R. (2026). *MSDM Strategik: Membangun Keunggulan Kompetitif Berbasis Sumber Daya Manusia*. Bekasi: Penerbit Alungcipta.
- Meryantie, A., Simanjuntak, N. M., & Huda, N. (2025). *Epistemologi: kajian pendidikan dalam kancah ekologis*. PT Luana Publishing House.
- Ningsih, V. Y., Hakim, A., & Wanto, A. H. (2019). Kesuksesan Sistem Informasi Rencana Kerja dan Anggaran (SIREKA) Menggunakan Model DeLone & McLean (Studi pada Universitas Brawijaya). *Jurnal Administrasi Publik (JAP)*, 5(2), 1-10. <https://doi.org/10.21776/ub.jiap.2019.005.02.1>.
- Rowley, J. (2007). The wisdom hierarchy: Representations of the DIKW hierarchy. *Journal of Information Science*, 33(2), 163–180. <https://doi.org/10.1177/0165551506070706>.
- Setiabudi, A., Nurmalisa, Danuarta, M. R., & Lestari, Y. (2025). Penerapan Model Rasional dalam Pengambilan Keputusan Kepala Sekolah pada Era Kurikulum Merdeka. *Journal of Education and Culture*, 5(3), 20.
- Sofyan. (2024, November 7). Model kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean: Kerangka komprehensif evaluasi sistem informasi. *Sistem Informasi Alma Ata*. Diperoleh dari <https://si.almaata.ac.id/2024/11/07/model-kesuksesan-sistem-informasi-delone-dan-mclean-kerangka-komprehensif-evaluasi-sistem-informasi/>.
- Sumarsono, H. (2024). Ziarah pemikiran Herbert Alexander Simon. *Jurnal Prodi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Ponorogo*, 35–45.

- Suryadi, A. (2014). Model Pengambilan Keputusan Kepala Sekolah Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 2(1), 12-24. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jamp/article/view/2436>.
- Sutrisnaniati, E., dkk. (2024). Peran Sistem Informasi Manajemen dalam Peningkatan Mutu Pendidikan di Sekolah. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dasar, Menengah dan Tinggi (JMP-DMT)*, 5(4), 537. <https://doi.org/10.30596/jmp-dmt.v5i4.20980>.
- UIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi. (2026). *Implementasi Electronic-SPMI sebagai Instrumen Monitoring dan Evaluasi Mutu Perguruan Tinggi: Sebuah Kerangka Konseptual*. Lembaga Penjaminan Mutu (LPM) UIN STS Jambi. <https://lpm.uinjambi.ac.id/implementasi-electronic-spmi-sebagai-instrumen-monitoring-dan-evaluasi-mutu-perguruan-tinggi-sebuah-kerangka-konseptual/>.
- Wahono, H. T. T. (2024). Peran Sistem Informasi Manajemen Dalam Meningkatkan Transparansi Dan Akuntabilitas. *Paradigma: Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, dan Sosial Budaya*, 30(5), 97-110.