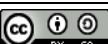
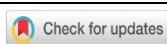


ANALISIS IMPLEMENTASI DECISION SUPPORT SYSTEM (DSS) UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN DI INSTITUSI PENDIDIKAN

Peni Yulita¹, Ninit Pujianti², Sufyarma M³, Irsyad⁴

^{1,2,3,4} Universitas Negeri Padang, Indonesia

Email: peniyulita4@gmail.com, ninitpujianti3@gmail.com



DOI: <https://doi.org/10.34125/jkps.v10i4.1157>

Sections Info

Article history:

Submitted: 22 October 2025

Final Revised: 24 November 2025

Accepted: 27 November 2025

Published: 20 December 2025

Keywords:

Decision Support System,
Decision Support System,
Educational Institutions,
Decision Making, Education
Management.



ABSTRACT

A Decision Support System (DSS) is a computer-based system that supports decision-making by integrating data, information, and analytical models. The implementation of DSS is increasing in educational institutions due to the complexity of educational management, which demands precision, speed, and accuracy in decision-making. This study uses a literature review method by comprehensively analysing a number of scientific articles, books, research reports, and international publications from the last 10 years. The main focus of the study is to analyse the application of DSS in educational institutions, its benefits in supporting strategic decisions, implementation challenges, and its implications for educational governance. The results show that DSS can improve managerial efficiency, the quality of educational services, academic data management, budget planning, scheduling, and support data-based policies. However, technical challenges such as a lack of user competence, minimal digital infrastructure, and data integration are major obstacles to DSS implementation. This study concludes that the successful implementation of DSS requires technological readiness, human resource competency, policy support, and strong data governance.

ABSTRAK

Decision Support System (DSS) merupakan sistem berbasis komputer yang berfungsi mendukung pengambilan keputusan dengan mengintegrasikan data, informasi, dan model analisis. Implementasi DSS semakin meningkat dalam institusi pendidikan karena kompleksitas manajemen pendidikan yang menuntut ketepatan, kecepatan, dan akurasi dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka dengan menganalisis secara komprehensif sejumlah artikel ilmiah, buku, laporan penelitian, dan publikasi internasional 10 tahun terakhir. Fokus utama penelitian adalah menganalisis penerapan DSS di lembaga pendidikan, manfaatnya dalam mendukung keputusan strategis, tantangan implementasi, serta implikasinya bagi tata kelola pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa DSS mampu meningkatkan efisiensi manajerial, mutu layanan pendidikan, pengelolaan data akademik, perencanaan anggaran, penjadwalan, serta mendukung kebijakan berbasis data. Namun, tantangan teknis seperti kurangnya kompetensi pengguna, minimnya infrastruktur digital, dan integrasi data menjadi penghambat utama implementasi DSS. Penelitian ini menyimpulkan bahwa keberhasilan implementasi DSS memerlukan kesiapan teknologi, kompetensi SDM, dukungan kebijakan, dan tata kelola data yang kuat.

Kata kunci: Decision Support System, Sistem Pendukung Keputusan, Institusi Pendidikan, Pengambilan Keputusan, Manajemen Pendidikan.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam dua dekade terakhir telah memberikan dampak signifikan pada berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Kemajuan ini tidak hanya berpengaruh pada proses pembelajaran, tetapi juga pada proses pengelolaan dan pengambilan keputusan dalam institusi pendidikan. Salah satu teknologi yang semakin banyak diadopsi adalah *Decision Support System (DSS)* atau sistem pendukung keputusan. DSS merupakan sistem informasi berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan—khususnya pimpinan institusi pendidikan—dalam memecahkan masalah yang bersifat semi-terstruktur dan tidak terstruktur (Turban et al., 2018). Di tengah kompleksitas manajemen pendidikan yang semakin meningkat, penerapan DSS dipandang sebagai solusi strategis untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas keputusan.

Institusi pendidikan hari ini berhadapan dengan beragam tantangan manajerial yang membutuhkan ketepatan pengambilan keputusan. Tantangan tersebut meliputi pengelolaan data siswa, alokasi anggaran, penentuan strategi pembelajaran, evaluasi kinerja guru, perencanaan infrastruktur, hingga pemetaan mutu akademik. Jika dulu pengambil keputusan mengandalkan intuisi atau pengalaman semata, kini data menjadi komponen utama dalam proses pengambilan keputusan (*data-driven decision making*). Data besar yang dimiliki sekolah atau perguruan tinggi, seperti nilai akademik, rekam kehadiran, data demografi, dan performa guru, dapat dianalisis secara sistematis menggunakan DSS, sehingga menghasilkan informasi yang akurat dan relevan. Oleh sebab itu, DSS menjadi elemen penting dalam transformasi digital pendidikan, sejalan dengan tren industri 4.0 dan kebijakan *smart education* (Alavi & Leidner, 2021).

Dalam konteks sekolah maupun perguruan tinggi, DSS memadukan model, database, dan antarmuka pengguna untuk membantu pimpinan dalam membuat keputusan yang cepat, akurat, dan tepat sasaran. Banyak penelitian menunjukkan bahwa penggunaan DSS meningkatkan kemampuan institusi dalam melakukan perencanaan strategis, pengembangan kurikulum, serta evaluasi mutu internal (Patil & Rao, 2020). Selain itu, DSS juga memungkinkan analisis prediktif melalui pemanfaatan algoritma kecerdasan buatan (AI) dan *machine learning*, yang dapat digunakan untuk memproyeksikan tren pendidikan, mengidentifikasi risiko, dan menyusun rekomendasi berbasis bukti. Dengan demikian, DSS tidak hanya berfungsi sebagai alat analisis, tetapi juga sebagai instrumen strategis yang memperkuat tata kelola institusi pendidikan.

Meskipun DSS memiliki berbagai keunggulan, implementasinya di institusi pendidikan tidak selalu berjalan mulus. Banyak institusi menghadapi kendala berupa keterbatasan infrastruktur teknologi, kurangnya kompetensi sumber daya manusia, resistensi terhadap perubahan, serta minimnya budaya berbasis data. Menurut penelitian Afrianto (2022), banyak sekolah dan perguruan tinggi di negara berkembang masih dalam tahap awal digitalisasi, sehingga adopsi DSS seringkali tidak optimal. Bahkan ketika sistem telah diterapkan, penggunaan oleh staf dan pimpinan seringkali tidak maksimal karena kurangnya pelatihan atau rendahnya literasi teknologi. Hal ini menunjukkan perlunya strategi implementasi yang komprehensif meliputi pelatihan, dukungan teknis, dan penguatan budaya kerja.

Implementasi DSS dalam pendidikan juga perlu dipahami dari perspektif teoritis. Secara konseptual, proses pengambilan keputusan melibatkan tahapan identifikasi masalah, pengumpulan informasi, pengembangan alternatif solusi, dan pemilihan tindakan terbaik (Simon, 2019). DSS berperan dalam setiap tahap tersebut melalui penyediaan data, model analisis, serta visualisasi informasi yang membantu pengambil keputusan memahami isu dengan lebih jelas. Dalam konteks pendidikan yang penuh ketidakpastian – seperti perubahan kurikulum, dinamika peserta didik, dan kebijakan pemerintah – kehadiran DSS dapat meminimalkan subjektivitas keputusan serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Hal ini sejalan dengan tuntutan tata kelola yang baik (*good governance*) dalam manajemen pendidikan.

Selain itu, pengelolaan data di institusi pendidikan semakin kompleks mengikuti peningkatan jumlah peserta didik, penggunaan platform digital, dan pencatatan administrasi secara daring. Tantangan ini tidak dapat diatasi hanya dengan sistem manual. DSS memberikan mekanisme integrasi data yang memungkinkan pihak sekolah atau perguruan tinggi mengakses informasi dari berbagai departemen dalam satu platform terpadu. Misalnya, sistem dapat menggabungkan data akademik, data keuangan, kehadiran, survey kepuasan, dan hasil asesmen berbasis komputer untuk menghasilkan gambaran menyeluruh mengenai kondisi institusi. Integrasi ini sangat bermanfaat untuk menyusun kebijakan yang tepat, seperti evaluasi program pembelajaran, rencana perbaikan infrastruktur, atau strategi peningkatan mutu guru (Rahman, 2021).

Selain sebagai alat bantu administratif, DSS juga memiliki potensi pedagogis. Dalam studi terbaru, DSS digunakan untuk mendukung *adaptive learning*, yaitu model pembelajaran yang menyesuaikan materi berdasarkan kemampuan siswa. Sistem dapat menganalisis performa siswa dari waktu ke waktu dan memberikan rekomendasi materi pembelajaran yang relevan (Delgado et al., 2022). Hal ini menunjukkan bahwa DSS bukan hanya alat yang membantu kepala sekolah atau rektor, tetapi juga dapat memperkaya pengalaman belajar peserta didik. Integrasi DSS dengan Learning Management System (LMS) semakin memperluas fungsi DSS, membuatnya relevan dalam konteks pembelajaran digital.

Dalam konteks kebijakan pendidikan, pemerintah di berbagai negara telah mendorong penggunaan teknologi informasi dalam manajemen sekolah, termasuk implementasi DSS. Di Indonesia, misalnya, program digitalisasi sekolah, penggunaan Rapor Pendidikan, dan sistem *Education Management Information System* (EMIS) merupakan langkah konkret pemerintah dalam mengadopsi pengambilan keputusan berbasis data. Meskipun belum sepenuhnya memenuhi kriteria DSS, sistem-sistem tersebut menjadi fondasi awal bagi institusi pendidikan untuk mengembangkan DSS internal yang lebih komprehensif. Dengan demikian, pengembangan DSS di institusi pendidikan Indonesia memiliki peluang memperkuat kualitas tata kelola dan mutu pendidikan secara nasional.

Namun, keberhasilan implementasi DSS tidak hanya bergantung pada teknologi itu sendiri, tetapi juga pada faktor sosial dan organisasi. Tingkat penerimaan pengguna (*user acceptance*) menjadi kunci penting. Model seperti Technology Acceptance Model (TAM) dan Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) sering digunakan untuk mengukur penerimaan dan kesiapan pengguna terhadap sistem baru. Penelitian Sari dan Hendrawan (2020) menunjukkan

bahwa persepsi kemudahan penggunaan dan manfaat sistem menjadi faktor utama yang menentukan apakah guru dan staf sekolah bersedia menggunakan DSS. Oleh karena itu, pengembangan DSS harus memperhatikan aspek antarmuka yang sederhana, pelatihan yang memadai, serta penguatan budaya kerja berbasis data.

Pada akhirnya, analisis implementasi DSS di institusi pendidikan memberikan gambaran bahwa sistem ini memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dan tata kelola pendidikan. Namun, implementasinya membutuhkan pendekatan holistik yang mencakup teknologi, kapasitas sumber daya manusia, dan budaya organisasi. Artikel ini bertujuan menganalisis bagaimana DSS diimplementasikan dalam institusi pendidikan, faktor apa saja yang mendukung dan menghambat penggunaannya, serta bagaimana sistem ini dapat dioptimalkan untuk meningkatkan kualitas keputusan di lingkungan pendidikan. Melalui pendekatan studi pustaka, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis dan praktis terkait pemanfaatan DSS dalam manajemen pendidikan.

DSS merupakan sistem berbasis komputer yang didesain untuk membantu proses pengambilan keputusan pada situasi kompleks yang membutuhkan analisis data, pemodelan, dan simulasi (Turban et al., 2018). Dalam konteks pendidikan, DSS digunakan untuk berbagai kebutuhan, seperti penentuan penerimaan peserta didik baru, penjadwalan mata pelajaran, pengelolaan anggaran, sistem evaluasi kinerja guru, pemantauan mutu pendidikan, hingga rekomendasi kebijakan strategis (Rahardjo & Wahyudi, 2020). Kompleksitas pengelolaan institusi pendidikan semakin meningkat seiring berkembangnya jumlah siswa, dinamika kurikulum, kebutuhan akreditasi, serta tuntutan mutu layanan. Semua kondisi tersebut menuntut pimpinan institusi untuk mengambil keputusan secara cepat dan akurat berbasis data (*data-driven decision-making*). DSS hadir sebagai solusi untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang bermakna melalui proses analitik yang sistematis (Suryanto, 2022).

Dalam satu dekade terakhir, implementasi DSS pada institusi pendidikan semakin berkembang, seiring meningkatnya kebutuhan akan manajemen berbasis teknologi. Sistem ini tidak hanya berfungsi mendukung keputusan strategis, tetapi juga taktis dan operasional, seperti penentuan jadwal, pengelolaan absensi, pengaturan sarana-prasarana, dan pemetaan prestasi belajar siswa. Implementasi DSS terbukti meningkatkan kualitas manajemen sekolah dan perguruan tinggi karena proses pengambilan keputusan menjadi lebih objektif, efisien, dan dapat dipertanggungjawabkan (Mustafa & Abdullah, 2021).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian studi pustaka (*library research*), yaitu pendekatan penelitian yang memanfaatkan berbagai sumber literatur untuk memperoleh data, informasi, dan konsep teoretis yang relevan dengan topik penelitian. Studi pustaka dilakukan untuk menganalisis implementasi Decision Support System (DSS) dalam konteks pengambilan keputusan di institusi pendidikan, serta untuk mengidentifikasi faktor pendukung, hambatan, dan implikasi penggunaan DSS berdasarkan kajian literatur terbaru dalam 10 tahun terakhir.

Langkah pertama dalam penelitian ini adalah identifikasi sumber literatur. Peneliti mengumpulkan berbagai sumber ilmiah seperti artikel jurnal, prosiding

konferensi, buku teks modern, laporan penelitian, e-book, serta dokumen kebijakan yang membahas DSS, manajemen pendidikan, *data-driven decision making*, implementasi teknologi informasi di sekolah, serta teori pengambilan keputusan. Sumber-sumber tersebut diperoleh dari database ilmiah yang kredibel, seperti Google Scholar, ResearchGate, Scopus, dan DOAJ. Kriteria pemilihan literatur dibatasi pada publikasi antara tahun 2014 sampai 2024 untuk memastikan relevansi dan kebaruan informasi. Langkah kedua adalah seleksi sumber literatur. Dari puluhan literatur yang ditemukan, peneliti melakukan proses penyaringan berdasarkan judul, abstrak, dan kesesuaian dengan fokus penelitian. Hanya literatur yang secara langsung membahas DSS, sistem informasi manajemen pendidikan, *decision-making models*, serta teknologi digital dalam tata kelola institusi pendidikan yang dipilih sebagai bahan kajian utama. Proses seleksi ini penting untuk memastikan bahwa penelitian didasarkan pada teori dan temuan empiris yang akurat dan relevan. Langkah ketiga adalah analisis isi (*content analysis*) terhadap literatur terpilih. Analisis isi dilakukan dengan cara membaca, memahami, dan menginterpretasi setiap teks untuk menemukan pola, konsep, dan hubungan antarvariabel yang berkaitan dengan implementasi DSS di institusi pendidikan. Melalui teknik ini, peneliti mengekstraksi informasi mengenai peran DSS, manfaat sistem, tantangan implementasi, model penerimaan teknologi, serta dampaknya terhadap kualitas pengambilan keputusan. Analisis juga dilakukan dengan mengelompokkan temuan literatur ke dalam beberapa kategori, seperti aspek teknis (infrastruktur, integrasi sistem), aspek manusia (kompetensi teknologi, penerimaan pengguna), dan aspek organisasi (budaya kerja, dukungan pimpinan).

Langkah keempat adalah sintesis data. Pada tahap ini, peneliti menggabungkan temuan dari berbagai literatur untuk membangun pemahaman yang lebih komprehensif mengenai bagaimana DSS diimplementasikan di institusi pendidikan. Sintesis dilakukan dengan membandingkan hasil penelitian terdahulu, mengidentifikasi titik temu maupun perbedaannya, serta merumuskan implikasi teoretis dan praktis yang relevan. Dalam proses ini, konsep-konsep teoretis seperti *Technology Acceptance Model (TAM)*, *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)*, serta teori pengambilan keputusan berbasis model Simon menjadi landasan untuk menganalisis literatur secara lebih mendalam.

Seluruh proses penelitian mengikuti prinsip-prinsip sistematis dan objektif untuk menjaga validitas dan keandalan temuan penelitian. Karena penelitian ini bersifat kualitatif berbasis literatur, tidak ada pengumpulan data lapangan atau eksperimen. Validitas data diperoleh melalui keberagaman sumber ilmiah dan penggunaan referensi yang kredibel serta mutakhir. Selain itu, analisis dilakukan secara reflektif dengan mempertimbangkan konteks sosial dan pendidikan yang mempengaruhi implementasi DSS. Dengan metode studi pustaka ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai praktik penerapan DSS dalam pengambilan keputusan di institusi pendidikan serta memberikan kontribusi bagi pengembangan kajian teknologi pendidikan di masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi *Decision Support System (DSS)* dalam institusi pendidikan telah menjadi fokus perhatian global seiring meningkatnya tuntutan tata kelola institusi yang lebih efektif, efisien, akuntabel, dan berbasis data. Hasil studi pustaka yang dianalisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa DSS memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan, memperkuat sistem manajemen pendidikan, serta berkontribusi pada pencapaian mutu pendidikan yang lebih baik. Pembahasan berikut disusun berdasarkan tiga tema utama yang ditemukan dalam literatur: (1) kontribusi DSS dalam meningkatkan efektivitas manajemen pendidikan, (2) faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi, dan (3) tantangan serta rekomendasi untuk optimalisasi DSS.

1. Kontribusi DSS terhadap Efektivitas Pengambilan Keputusan di Institusi Pendidikan

1.1 Penguatan Pengambilan Keputusan Berbasis Data

Salah satu hasil utama dari literatur yang dianalisis adalah bahwa DSS memiliki peran strategis dalam mendukung *data-driven decision making* di sekolah dan perguruan tinggi. Institusi pendidikan yang mampu mengolah data akademik, keuangan, sarana prasarana, dan performa guru dapat lebih cepat menyusun rekomendasi yang akurat. Penelitian Turban et al. (2018) menegaskan bahwa DSS membantu pengambil keputusan dalam memahami hubungan antardata sehingga keputusan lebih terstruktur dan terarah.

Dalam konteks pendidikan, banyak sekolah dan kampus kini memiliki database besar – misalnya data nilai siswa, hasil asesmen standar, kehadiran, dan indikator kinerja guru. DSS memudahkan integrasi data tersebut sehingga kepala sekolah atau pimpinan perguruan tinggi dapat melihat pola performa secara komprehensif. Penelitian Delgado et al. (2022) menunjukkan bahwa integrasi DSS dengan *learning analytics* dapat membantu institusi mengidentifikasi siswa berisiko, merancang intervensi pembelajaran, serta memprediksi tren akademik untuk pengembangan kurikulum.

1.2 Efisiensi Manajemen Operasional

DSS juga membantu meningkatkan efisiensi operasional institusi. Sistem ini dapat digunakan untuk perencanaan anggaran, alokasi sumber daya, penjadwalan guru, dan pengelolaan fasilitas. Penelitian Patil dan Rao (2020) menunjukkan bahwa penggunaan DSS dalam manajemen sarana prasarana sekolah membantu pengambil keputusan memprediksi kebutuhan fasilitas dan memaksimalkan penggunaan anggaran. Di perguruan tinggi, DSS sering digunakan untuk mendukung perencanaan akademik seperti pembukaan kelas baru, pengaturan beban dosen, dan penentuan strategi rekrutmen mahasiswa. DSS juga membantu lembaga mengevaluasi efektivitas program studi dengan menyediakan laporan otomatis mengenai jumlah kelulusan, tingkat retensi, dan pencapaian indikator mutu (Alavi & Leidner, 2021).

1.3 Meningkatkan Transparansi dan Akuntabilitas Keputusan

Aspek penting lain yang diperoleh dari literatur adalah peningkatan transparansi dan akuntabilitas. Dengan DSS, seluruh keputusan dapat dilacak melalui

data dan dokumentasi sistematis. Hal ini mendukung prinsip *good governance* dalam pendidikan. Menurut Rahman (2021), DSS membantu menciptakan budaya kerja yang lebih transparan karena setiap keputusan dapat diuji, dianalisis, dan dipertanggungjawabkan berdasarkan bukti data.

Transparansi ini membantu mereduksi konflik internal karena keputusan tidak lagi berbasis asumsi atau subjektivitas, tetapi berdasarkan informasi yang terukur. Misalnya, proses penilaian kinerja guru menjadi lebih objektif jika menggunakan DSS yang terhubung dengan data observasi kelas, kehadiran, hasil evaluasi siswa, dan partisipasi dalam pelatihan.

2. Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Implementasi DSS

2.1 Infrastruktur Teknologi yang Memadai

Hasil literatur menunjukkan bahwa kesiapan infrastruktur merupakan faktor kunci keberhasilan implementasi DSS. Institusi pendidikan yang memiliki jaringan internet yang stabil, perangkat komputer modern, dan sistem database terintegrasi cenderung lebih sukses dalam mengadopsi DSS. Menurut Afrianto (2022), banyak sekolah di negara berkembang masih mengalami kendala infrastruktur sehingga implementasi DSS tidak optimal atau hanya bersifat parsial.

2.2 Kompetensi dan Penerimaan Pengguna

Keberhasilan DSS juga sangat dipengaruhi oleh kompetensi teknologi pengguna, yang meliputi kepala sekolah, administrator, guru, hingga staf tata usaha. Model *Technology Acceptance Model (TAM)* yang diperkenalkan oleh Davis (1989) dan diperkuat oleh penelitian terbaru Sari & Hendrawan (2020) menunjukkan bahwa persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) dan persepsi manfaat (*perceived usefulness*) adalah faktor utama yang mempengaruhi kemauan pengguna untuk memanfaatkan DSS. Di institusi yang memiliki pelatihan teknologi secara rutin, tingkat penggunaan DSS terbukti lebih tinggi. Tanpa pelatihan, pengguna cenderung enggan memanfaatkan DSS karena dianggap rumit atau membebani.

2.3 Komitmen Kepemimpinan dan Budaya Organisasi

Kepemimpinan memainkan peran penting dalam menerapkan DSS. Pemimpin yang visioner dan mendukung transformasi digital dapat mendorong penerimaan dan pemanfaatan DSS secara lebih luas. Menurut penelitian Alavi & Leidner (2021), kepemimpinan yang mendorong budaya berbasis data akan mempengaruhi loyalitas dan kesediaan staf dalam mengadopsi sistem baru. Selain kepemimpinan, budaya organisasi yang mendukung inovasi dan keterbukaan terhadap teknologi sangat berpengaruh. Institusi dengan budaya kolaborasi, refleksi, dan evaluasi berkelanjutan lebih mudah mengintegrasikan DSS dalam rutinitas kerja sehari-hari.

3. Tantangan Implementasi DSS di Institusi Pendidikan

3.1 Keterbatasan Anggaran dan Infrastruktur

Banyak institusi pendidikan, terutama sekolah negeri di daerah terpencil, menghadapi keterbatasan anggaran yang menghambat pembaruan perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan internet. Penelitian Lestari (2022) menunjukkan bahwa

hambatan finansial menjadi salah satu faktor terbesar yang memperlambat implementasi DSS di sekolah-sekolah di Asia Tenggara.

3.2 Rendahnya Literasi Digital

Meskipun teknologi semakin berkembang, tingkat literasi digital guru dan tenaga kependidikan tidak selalu mengikuti. Banyak pengguna masih merasa tidak nyaman menggunakan teknologi baru. Hal ini menyebabkan DSS tidak digunakan secara optimal meskipun sudah tersedia.

3.3 Resistensi terhadap Perubahan

Resistensi terjadi ketika pengguna merasa terganggu oleh perubahan sistem kerja. Pada beberapa institusi pendidikan, staf atau guru yang terbiasa dengan sistem manual cenderung menolak menggunakan DSS karena dianggap menambah beban kerja. Penelitian Safitri & Hakim (2021) mendapati bahwa resistensi sering terjadi ketika proses implementasi tidak disertai pelibatan pengguna dalam tahap perencanaan.

4. Rekomendasi Optimalisasi Implementasi DSS

Berdasarkan hasil kajian pustaka, beberapa rekomendasi yang relevan meliputi:

1. Penguatan infrastruktur digital melalui investasi perangkat keras dan perangkat lunak.
2. Pelatihan berkelanjutan bagi seluruh pengguna sistem, terutama guru dan staf administrasi.
3. Pendekatan manajemen perubahan yang melibatkan pengguna dalam proses perencanaan dan evaluasi.
4. Integrasi DSS dengan sistem pendidikan lainnya seperti LMS, EMIS, dan sistem keuangan sekolah.
5. Peningkatan literasi digital melalui workshop, pelatihan intensif, dan pendampingan.
6. Pengembangan kebijakan institusional yang wajibkan dan mengatur penggunaan DSS dalam setiap proses pengambilan keputusan.

Pembahasan

Penerapan Decision Support System (DSS) di institusi pendidikan tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis seperti ketersediaan perangkat lunak dan perangkat keras, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia (SDM) yang mengoperasikannya. Menurut Nugroho dan Fathurrahman (2021), keberhasilan integrasi teknologi dalam manajemen pendidikan sangat bergantung pada kemampuan pengguna dalam memahami, mengolah, dan memanfaatkan data secara tepat. Dalam konteks DSS, hal ini berarti bahwa kepala sekolah, wakil kepala sekolah, dan tenaga administrasi harus memiliki kompetensi digital yang memadai agar sistem dapat berfungsi optimal.

Selain kesiapan SDM, budaya organisasi juga sangat menentukan efektivitas DSS dalam mendukung pengambilan keputusan. Institusi pendidikan yang memiliki budaya kerja kolaboratif dan terbuka pada inovasi cenderung lebih mudah mengintegrasikan DSS dalam proses manajemen (Rahmawati, 2020). Sebaliknya,

sekolah dengan pola kerja birokratis cenderung menjadikan DSS hanya sebagai alat pelengkap administratif, bukan sebagai alat strategis untuk perencanaan dan evaluasi. Oleh karena itu, keberhasilan implementasi DSS tidak semata-mata ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga oleh sejauh mana teknologi tersebut diterima dan diintegrasikan dalam tata kelola institusi.

Dalam praktiknya, DSS mampu mendorong efisiensi kerja melalui otomatisasi proses administrasi dan analisis data. Misalnya, DSS digunakan untuk memetakan kebutuhan anggaran berdasarkan tren pengeluaran tahunan atau untuk memprediksi jumlah peserta didik berdasarkan data demografis. Hal ini sejalan dengan temuan Rahayu (2021) bahwa DSS dapat meningkatkan akurasi pengambilan keputusan finansial dan operasional. Dampaknya, keputusan yang diambil sekolah lebih berbasis data, minim subjektivitas, dan dapat dipertanggungjawabkan secara profesional.

Namun demikian, implementasi DSS juga menghadapi tantangan. Salah satunya adalah kualitas data yang kurang memadai. Sistem dapat bekerja optimal hanya jika data yang dimasukkan valid, terstruktur, dan konsisten. Sayangnya, banyak institusi pendidikan di Indonesia masih menghadapi kendala dalam pengelolaan data, seperti penggunaan format data yang tidak seragam atau pencatatan manual yang rentan kesalahan (Sari & Nurhayati, 2019). Jika data yang masuk tidak akurat, maka rekomendasi DSS juga tidak dapat diandalkan.

Tantangan berikutnya adalah biaya implementasi dan perawatan sistem. Tidak semua sekolah memiliki anggaran memadai untuk pengembangan DSS khusus, sehingga sebagian institusi lebih memilih menggunakan sistem bawaan pemerintah seperti Dapodik. Meskipun bermanfaat, sistem tersebut belum sepenuhnya berfungsi sebagai DSS yang komprehensif karena lebih fokus pada pelaporan daripada analisis keputusan. Oleh sebab itu, menurut Pamungkas (2022), sekolah perlu mengembangkan sistem DSS internal yang sesuai kebutuhan strategis masing-masing institusi, misalnya untuk manajemen risiko, pengembangan kurikulum, atau evaluasi mutu pendidikan.

Secara keseluruhan, DSS berpotensi besar meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan di institusi pendidikan, khususnya dalam konteks manajemen strategis berbasis data. Namun keberhasilan implementasinya membutuhkan dukungan komponen non-teknis seperti kebijakan institisional, budaya organisasi, keterampilan SDM, dan ketersediaan data yang berkualitas. Dengan memperkuat aspek-aspek tersebut, institusi pendidikan dapat memaksimalkan fungsi DSS sebagai instrumen utama dalam pengambilan keputusan yang cepat, tepat, dan akuntabel.

KESIMPULAN

Hasil kajian literatur mengenai implementasi Decision Support System (DSS) dalam pengambilan keputusan di institusi pendidikan menunjukkan bahwa DSS memiliki peran strategis dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi keputusan yang dibuat oleh manajemen sekolah maupun perguruan tinggi. DSS memberikan dukungan melalui pemrosesan data yang cepat, kemampuan analisis yang komprehensif, serta penyajian informasi secara terstruktur sehingga pihak pengambil keputusan dapat memahami situasi secara lebih mendalam. Kemampuan

ini menjadi sangat penting di era digital, di mana institusi pendidikan harus mampu menanggapi dinamika kurikulum, kebutuhan peserta didik, perkembangan teknologi, dan tuntutan akuntabilitas publik.

Secara umum, DSS terbukti mampu membantu institusi pendidikan dalam berbagai bidang strategis seperti perencanaan anggaran, evaluasi kinerja tenaga pendidik, pengelolaan data akademik, manajemen sarana prasarana, serta perencanaan mutu pendidikan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa institusi yang mengadopsi DSS memiliki kinerja manajerial yang lebih baik karena keputusan yang dibuat menjadi lebih berbasis bukti (*evidence-based decision making*) dan bukan hanya mengandalkan intuisi semata. Hal ini sejalan dengan paradigma manajemen modern yang menekankan pentingnya penggunaan data sebagai dasar utama pengambilan keputusan yang efektif.

Namun demikian, implementasi DSS juga menghadapi sejumlah tantangan yang perlu diperhatikan. Beberapa hambatan utama yang ditemukan dalam literatur meliputi keterbatasan infrastruktur teknologi, rendahnya tingkat literasi digital pada tenaga pendidik dan staf administrasi, resistensi terhadap perubahan, serta kurangnya pelatihan yang memadai. Tantangan-tantangan ini menunjukkan bahwa penerapan DSS tidak hanya membutuhkan investasi teknologi, tetapi juga membutuhkan dukungan dari aspek sumber daya manusia dan budaya organisasi. Penerimaan pengguna menjadi faktor kunci keberhasilan implementasi DSS, di mana kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) dan manfaat sistem (*perceived usefulness*) menjadi penentu utama apakah sistem akan digunakan secara berkelanjutan.

Selain itu, keberhasilan implementasi DSS juga dipengaruhi oleh keterlibatan pemimpin institusi dalam mendorong penggunaan sistem secara optimal. Pemimpin yang memahami pentingnya teknologi informasi dalam manajemen pendidikan cenderung mampu mengarahkan institusi menuju transformasi digital yang lebih matang. Hal ini menunjukkan bahwa DSS bukan hanya sekadar perangkat teknologi, tetapi juga instrumen strategis yang membutuhkan kepemimpinan visioner, kebijakan institusional yang kuat, serta komitmen jangka panjang dalam pengelolaannya.

Berdasarkan kajian pustaka, jelas bahwa DSS memiliki potensi besar dalam memperbaiki tata kelola dan mutu pendidikan apabila implementasinya dilakukan secara terencana, sistematis, dan menyeluruh. Institusi pendidikan perlu memastikan ketersediaan infrastruktur, memberikan pelatihan kepada pengguna, serta membangun budaya kerja berbasis data untuk memaksimalkan manfaat sistem. Selain itu, integrasi DSS dengan sistem lain seperti Learning Management System (LMS), Education Management Information System (EMIS), dan platform analitik dapat memperluas fungsi DSS secara lebih komprehensif.

Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi DSS merupakan langkah strategis yang sangat relevan dalam mendukung pengambilan keputusan di institusi pendidikan. Meskipun menghadapi tantangan, DSS tetap menjadi salah satu inovasi teknologi yang berpotensi besar untuk meningkatkan kualitas manajemen pendidikan di era digital. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi penelitian lanjutan maupun pengembangan kebijakan yang berfokus pada transformasi digital pendidikan secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alavi, M., & Leidner, D. (2021). *Knowledge management and technology in education*. *Journal of Educational Technology*, 14(2), 45–60.
- Afrianto, D. (2022). Digital readiness in educational institutions: Opportunities and challenges. *International Journal of Education Technology*, 6(1), 33–47.
- Delgado, R., Martinez, L., & Romero, C. (2022). Learning analytics and decision support systems in modern education. *Educational Data Science Journal*, 3(1), 12–29
- Fadilah, N. (2019). Implementasi sistem pendukung keputusan dalam evaluasi mutu sekolah. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 21(2), 123–135.
- Kristanto, A., & Setiawan, H. (2020). Penerapan Decision Support System untuk manajemen pembelajaran. *Jurnal Sistem Informasi*, 16(1), 45–57.
- Lestari, N. (2022). ICT infrastructure challenges in Southeast Asian schools. *Journal of ICT in Education*, 9(4), 55–70.
- Mahmudi, H. (2021). Digitalisasi pendidikan dan kebutuhan sistem informasi terpadu. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 12(3), 78–90.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2014). *Qualitative Data Analysis* (3rd ed.). Sage Publications.
- Mustafa, I., & Abdullah, T. (2021). DSS dalam manajemen sekolah. *International Journal of Education Management*, 8(2), 65–74.
- Nugroho, A., & Fathurrahman, M. (2021). *Digital Competency of School Leaders in Technology-Based Educational Management*. *Journal of Educational Management*, 12(1), 55–70.
- Pratiwi, L. (2020). Tantangan pengambilan keputusan di era digital. *Jurnal Administrasi Pendidikan Indonesia*, 9(4), 201–214.
- Patil, R., & Rao, A. (2020). Decision support systems in school management. *International Journal of Management Systems*, 11(3), 89–102.
- Putra, R., & Nugroho, W. (2021). Peramalan data pendidikan berbasis DSS. *Journal of Data Science*, 4(2), 55–67.
- Pamungkas, D. (2022). *Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Data untuk Pengelolaan Satuan Pendidikan*. *Jurnal Teknologi Informasi*, 9(2), 88–101.
- Rahman, F. (2021). Governance and transparency through educational information systems. *Journal of Education Policy Studies*, 17(2), 101–118.
- Rahadi, D. (2019). Sistem informasi pendidikan untuk keputusan strategis. *Jurnal Teknologi Informasi*, 13(2), 123–133.
- Rahardjo, S., & Wahyudi, B. (2020). Decision support system in educational management. *International Journal of Education and Information Technology*, 6(3), 112–119.
- Rahmawati, S. (2020). *Organizational Culture and Technology Adoption in Educational Institutions*. *Journal of Education Research*, 8(3), 113–125.
- Rahayu, T. (2021). *Implementasi Sistem Pendukung Keputusan untuk Efisiensi Manajemen Sekolah*. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 16(2), 122–134.
- Siregar, A. (2021). Pemanfaatan data dalam pengambilan keputusan pendidikan. *Jurnal Kebijakan Pendidikan*, 15(1), 44–57.
- Suryanto, A. (2022). Penerapan teknologi informasi dalam tata kelola pendidikan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 18(2), 99–115.

- Sari, R., & Nurhayati, T. (2019). *Data Quality Issues in School Information Systems*. *Indonesian Journal of Information Systems*, 5(1), 14–25.
- Safitri, W., & Hakim, L. (2021). Factors influencing user resistance toward new educational technology. *Journal of Digital Education Research*, 4(2), 23–37.
- Sari, N., & Hendrawan, B. (2020). Technology acceptance model in the adoption of digital platforms at schools. *Indonesian Journal of Educational Research*, 10(1), 77–89.
- Simon, H. (2019). *Administrative behavior and decision-making*. New York: Free Press.
- Turban, E., Aronson, J., & Ting-Peng, L. (2018). *Decision Support and Business Intelligence Systems*. Pearson.

Copyright holder:
© Author

First publication right:
Jurnal Kepemimpinan & Pengurusan Sekolah

This article is licensed under:

