



Kontribusi Brainware dalam Implementasi Sistem Informasi Manajemen di Universitas Muhammadiyah Jambi

Dhea Lova Syintia^{1,*}, Niki Wilni Diana¹, Gustinar¹, Rian Dani¹

¹Universitas Muhammadiyah Jambi, Jambi, Indonesia

Informasi Artikel

Sejarah Artikel:

Submit: 25 Maret 2025

Revisi: 04 April 2025

Diterima: 17 Mei 2025

Diterbitkan: 30 Juni 2025

Kata Kunci

Brainware, Sistem informasi manajemen, Universitas Muhammadiyah Jambi, Implementasi, Pendidikan tinggi

Correspondence

E-mail: dhealova20200@gmail.com*

A B S T R A K

Saat ini perkembangan teknologi informasi sangat pesat. Teknologi Informasi sangat dibutuhkan dalam kehidupan manusia. Salah satu fungsi teknologi sistem informasi adalah membantu atau mendorong pekerjaan manusia agar berjalan lebih efektif dan efisien. Teknologi seakan menjadi kebutuhan pokok, yang di gunakan dalam berbagai bidang. Salah satu upaya mengikuti perkembangan teknologi Univeristas Muhammadiyah Jambi (UMJ) sebagai salah satu institusi pendidikan yang berbasis teknologi informasi, menggunakan Sistem Informasi Manajemen (SIM) sebagai support kepada pegawai staff kampus, mahasiswa dan dosen agar dapat menyelesaikan aktivitas nya secara efektif dan efisien. Selain itu, SIM juga memungkinkan perguruan tinggi untuk memberikan pelayanan yang lebih baik kepada mahasiswa melalui akses yang lebih mudah ke informasi akademik, jadwal, dan sumber daya kampus. Oleh sebab itu perlu adanya pemahaman yang mendalam mengenai Sistem Informasi Manajemen dan Brainware agar dapat menghasilkan informasi yang bernilai guna bagi Universitas Muhammadiyah Jambi (UMJ).

Abstract

Currently, the development of information technology is very rapid. Information technology is very much needed in human life. One of the functions of information system technology is to help or encourage human work to run more effectively and efficiently. Technology seems to be a basic need, which is used in various fields. One of the efforts to follow the development of technology, Universitas Muhammadiyah Jambi (UMJ) as an educational institution based on information technology, uses the Management Information System (MIS) as support for campus staff, students and lecturers so that they can complete their activities effectively and efficiently. In addition, MIS also allows universities to provide better services to students through easier access to academic information, schedules, and campus resources. Therefore, there needs to be a deep understanding of the Management Information System and Brainware in order to produce useful information for Universitas Muhammadiyah Jambi (UMJ).

This is an open access article under the CC-BY-SA license



1. Pendahuluan

Dunia pendidikan saat ini tengah menghadapi tantangan era revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan digitalisasi seluruh proses produksi. Pengaplikasian seluruh proses produksi menjadi nilai tambah yang berdampak langsung terhadap efektifitas pekerjaan, efisiensi atau murahnya biaya produksi serta adanya peningkatan kualitas sumber daya manusia yang mengoperasikannya. SIM dapat membantu dalam mengotomatiskan proses-proses yang membantu dalam efisiensi operasional, mengurangi kebingungan administratif, dan memberikan akses lebih mudah kepada mahasiswa terhadap informasi akademik yang mereka butuhkan [1].

Sistem informasi merupakan sebagai satuan komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan kembali), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kendali dalam suatu organisasi.

Selain itu sistem informasi juga membantu para manajer untuk meneliti permasalahan, memvisualisasikan pokok-pokok yang kompleks dan menciptakan produk- produk baru. Dapat dikatakan sistem informasi adalah serangkaian prosedur formal di mana data dikumpulkan. Sistem informasi adalah paduan dari berbagai resources baik hardware, software, netware, brainware, dan data.

Dalam sistem informasi juga ada input, model, proses, output, penyimpanan dan kontrol, sehingga sistem informasi dapat digunakan untuk merencanakan, mengolah, mengendalikan serta meracik data dalam suatu organisasi berdasarkan critical sukses untuk menentukan keberhasilan perusahaan. Secara umum, sistem terdiri dari elemen-elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu tujuan pokok dari sistem tersebut [2].

Dalam dunia pendidikan, teknologi informasi telah memberikan dampak positif yang luar biasa. Teknologi ini memungkinkan akses yang lebih luas ke sumber-sumber belajar, baik dalam bentuk e-book, video pembelajaran, maupun kursus daring. Dosen dan Mahasiswa dapat memanfaatkan platform digital untuk berinteraksi secara interaktif, seperti melalui video konferensi, diskusi forum, atau aplikasi belajar. Selain itu, teknologi informasi mendukung pembelajaran jarak jauh, yang sangat relevan dalam situasi di mana pembelajaran tatap muka sulit dilakukan. Dengan adanya teknologi, proses administrasi pendidikan juga menjadi lebih efisien, seperti pengelolaan nilai, jadwal, dan komunikasi, dosen dan mahasiswa. Secara keseluruhan, teknologi informasi telah menjadi alat yang penting untuk menciptakan pengalaman yang lebih inovatif dan inklusif.

Komputer merupakan salah satu inovasi teknologi yang telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan modern. Sebagai perangkat elektronik yang mampu memproses data dengan cepat dan akurat, komputer memainkan peran penting dalam berbagai aspek kehidupan, mulai dari pendidikan, bisnis, hingga hiburan. Dengan kemampuannya untuk menjalankan serangkaian instruksi atau program, komputer membantu manusia menyelesaikan tugas-tugas kompleks secara efisien. Keberadaan komputer tidak hanya mempermudah pekerjaan, tetapi juga membuka peluang baru dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi [3].

Tujuan pokok dari sistem komputer adalah mengolah data untuk menghasilkan informasi sehingga perlu didukung oleh elemen-elemen yang terdiri dari perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software) dan pengguna (brainware). Perangkat Manusia juga dikenal sebagai brainware atau perangkat manusia.

Perangkat sumber daya manusia (SDM) merujuk pada berbagai alat, sistem, dan praktik yang digunakan untuk mengelola, mengembangkan, dan memaksimalkan potensi tenaga kerja dalam sebuah organisasi. Perangkat ini mencakup teknologi, kebijakan, prosedur, serta infrastruktur yang mendukung pengelolaan SDM, seperti perangkat lunak manajemen karyawan, sistem informasi SDM, alat pelatihan, dan platform evaluasi kinerja.

Brainware adalah manusia yang terlibat di dalam mengoperasikan serta mengatur sistem komputer. Brainware adalah perangkat intelektual yang bertugas mengoperasikan komputer, mengembangkan perangkat komputer, Baik dari sisi perangkat keras maupun Sebutan lain untuk brainware yaitu spesialis Informasi yang sepenuh waktu bertanggung jawab mengembangkan dan memelihara sistem informasi berbasis komputer. Dimensi atau indikator Brainware adalah ada satu orang yang memiliki, memasang, dan mengoperasikan sistem informasi manajemen. Konsep orang di sini bukan hanya seseorang dalam arti manusia, tetapi orang yang memiliki kemampuan (pengetahuan dan keterampilan atau keahlian).

Brainware adalah sebuah konsep komputer yang tidak dapat di pisahkan dari komputer itu sendiri. Fungsi utama brainware mencakup pengendalian sistem, pengolahan data, analisis informasi, serta pengambilan keputusan berdasarkan hasil yang diperoleh dari teknologi tersebut. Brainware juga bertanggung jawab untuk memastikan sistem berjalan dengan optimal, melakukan perawatan teknis, dan memecahkan masalah yang mungkin terjadi.

Memproses data dengan bantuan computer atau dikenal sebagai Komputerisasi adalah proses penerapan teknologi komputer untuk menggantikan atau mendukung sistem manual dalam berbagai aktivitas, baik di bidang bisnis, pendidikan, pemerintahan, maupun kehidupan sehari-hari.

Universitas Muhammadiyah Jambi (UMJ) sebagai institusi Pendidikan yang berbasis teknologi dalam pengelolaan dan pengembangannya. UM Jambi menggunakan sistem informasi manajemen, baik dalam kegiatan akademik maupun kegiatan non akademik. Tujuan dari penggunaan sistem ini adalah untuk mensupport mahasiswa dan pegawai agar bisa menyelesaikan kegiatannya secara efektif dan efisien [4].

Karena banyaknya keuntungan atau efek positif yang ditawarkan oleh sistem ini, jelas bahwa sistem ini tidak dapat beroperasi secara mandiri. Oleh karena itu, sistem juga membutuhkan brainware atau penggerakannya. Jika tidak ada brainware, sistem itu tidak dapat digunakan sepenuhnya. Di UM Jambi, brainware memiliki peran yang sangat penting dalam pengimplementasian sistem informasi manajemen. Selain itu, brainware pasti memiliki banyak tugas dan tanggung jawab. Menghasilkan informasi yang berguna bagi organisasi atau instansi adalah salah satu tugas yang paling penting bagi brainware dalam mengelola sistem informasi manajemen ini. Namun, brainware juga mencakup seseorang yang bergerak atau bekerja dalam bidang teknologi tertentu.

2. Metode Penelitian

Dalam teknik pemilihan sumber artikel dan tulisan dilakukan suatu penyaringan sesuai dengan topik yaitu peranan brainware dalam mengimplementasi sistem informasi manajemen di Universitas Muhammadiyah Jambi Setelah membaca, menganalisa, mempelajari dan memahami isi bacaan dari beberapa literature barulah penulis membuat suatu kesimpulan dan inti yang akan dibahas pada artikel. Tujuan dari artikel ini salah satunya adalah untuk mengetahui lebih dalam terkait peranan brainware dalam pengimplementasian sistem informasi manajemen di Universitas Muhammadiyah Jambi [5].

Dalam studi kasus ini, metodologi penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti untuk mendalami pemahaman tentang implementasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) dalam konteks perguruan tinggi, serta mengeksplorasi dampaknya terhadap efisiensi operasional dan pelayanan mahasiswa. Berikut adalah rincian metodologi yang digunakan:

2.1. Desain Penelitian

Studi kasus merupakan desain penelitian utama. Kasus perguruan tinggi yang telah mengimplementasikan SIM akan menjadi fokus utama penelitian.

2.2. Pengumpulan Data

1. Wawancara: Peneliti akan melakukan wawancara dengan berbagai pemangku kepentingan, termasuk staf administrasi, dosen, dan mahasiswa di perguruan tinggi yang menjadi kasus studi.
2. Observasi: Observasi langsung akan dilakukan untuk memahami penggunaan SIM dalam konteks nyata dan mengidentifikasi masalah yang mungkin muncul.

3. Analisis Dokumen: Data dari dokumen internal perguruan tinggi, seperti laporan evaluasi, dokumen perencanaan, dan literatur terkait, akan dianalisis.

2.3. Analisis Data

Data kualitatif yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan analisis dokumen akan dianalisis secara tematis. Tema-tema utama yang muncul dari data akan diidentifikasi dan digunakan untuk merumuskan temuan.

2.4. Etika Penelitian

Penelitian akan dilakukan dengan menjaga etika penelitian, termasuk mendapatkan izin dari pihak berwenang.

Penelitian ini memiliki batasan dalam hal cakupan geografis (terbatas pada kasus studi yang dipilih) dan waktu (terbatas pada periode waktu tertentu) [6]. Metodologi penelitian ini akan memberikan pemahaman mendalam tentang implementasi SIM dalam Universitas Muhammadiyah Jambi, dan bagaimana hal itu berkontribusi pada efisiensi operasional dan pelayanan mahasiswa. Dengan demikian, penelitian ini akan memberikan wawasan yang berharga untuk perguruan tinggi dan lembaga pendidikan tinggi lainnya [7].

3. Hasil dan Pembahasan

Banyak sekali contoh dari pengimpletasian sistem informasi manajemen di Universitas Muhammadiyah Jambi, Contohnya:

3.1. Website Universitas

Website Universitas Muhammadiyah Jambi (UMJ) ini merupakan sebuah website yang berisikan informasi-informasi ter up to date seperti menampilkan event event ataupun maupun prestasi prestasi dari para mahasiswa dari universitas ini, didalam website ini juga terdapat informasi seputar fakulas dan jurusan, jumlah mahasiswa, jumlah tenaga pengajar, jumlah kampus, alamat kampus dan masih banyak lainnya. Website universitas ini dapat di akses melalui <https://umjambi.ac.id/>.



Gambar 1. Website universitas

3.2. Website Prodi

Sama hal nya dengan website resmi universitas, website resmi Prodi ini juga berisikan informasi-informasi terbaru. Bedanya dengan website universitas adalah, website ini hanya menyediakan informasi- informasi seputar Prodi itu saja. [8] seperti pengumuman beasiswa info seminar dan lain sebagainya. Website prodi ini dapat di akses melalui link yang sama dengan Website Universitas yaitu <https://umjambi.ac.id/>.



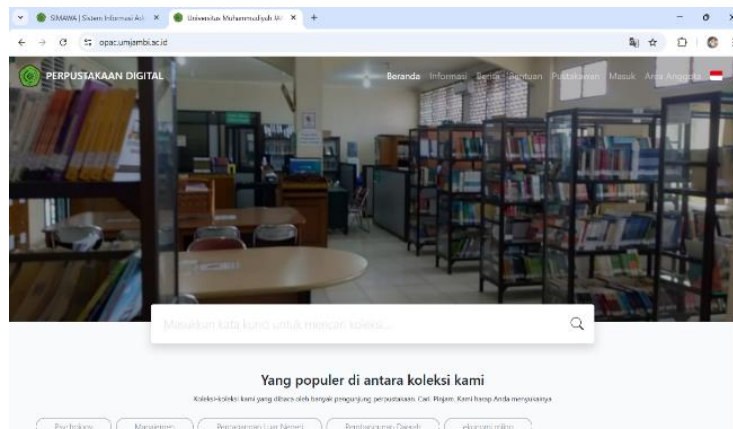
Gambar 2. Website prodi

Setelah membuka website universitas di halaman website akan menampilkan beberapa fakultas dan masing masing prodi. Prodi dapat di akses melalui:

1. Prodi S1 Sistem Informasi= <https://umjambi.ac.id/#>
2. Prodi S1 Informatika= <https://informatika.umjambi.ac.id/>
3. Prodi S1 Kehutanan= (Tidak ada)
4. Prodi S1 Perencanaan Wilayah dan Kota
5. Prodi Ekonomi Pembangunan= <https://ep.umjambi.ac.id/>
6. Prodi S1 Manajemen= <https://manajemen.umjambi.ac.id/>

3.2. Website Perpustakaan (OPAC)

Website perpustakaan ialah platform digital yang dirancang untuk memberikan layanan dan informasi tentang koleksi, layanan, serta aktivitas yang disediakan oleh perpustakaan. [9] Website ini biasanya digunakan oleh pengguna untuk mengakses informasi tentang buku, jurnal, e-book, atau materi lainnya yang tersedia di perpustakaan, bahkan beberapa menyediakan layanan pinjam-meminjam secara online. Universitas Muhammadiyah Jambi juga ada website perpustakaan yang bisa di akses melalui <https://opac.umjambi.ac.id/index.php>.



Gambar 3. Website perpustakaan

3.3. Learning Management System (LMS)

LMS UM Jambi adalah singkatan dari Learning Management System Universitas Muhammadiyah Jambi, yaitu sebuah platform digital yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran secara daring (online). LMS ini dirancang untuk mempermudah dosen dan mahasiswa dalam mengelola kegiatan belajar-mengajar, terutama untuk menyediakan akses terhadap materi

pembelajaran, tugas, ujian, dan diskusi secara online. LMS UM Jambi bisa di akses melalui <https://lms.umjambi.ac.id>.



Gambar 4. Learning management system (LMS) UM Jambi

Fitur Umum LMS UM Jambi:

1. Materi Pembelajaran: Tempat dosen mengunggah bahan ajar, seperti modul, video, presentasi, atau dokumen pendukung lainnya.
2. Pengelolaan Tugas: Mahasiswa dapat mengunggah tugas, sementara dosen bisa memberikan penilaian dan feedback secara langsung.
3. Ujian Online: Platform untuk pelaksanaan kuis, ujian tengah semester (UTS), atau ujian akhir semester (UAS).
4. Forum Diskusi: Fitur interaktif untuk komunikasi antara dosen dan mahasiswa atau antar mahasiswa.
5. Presensi Online: Sistem pencatatan kehadiran mahasiswa dalam kelas virtual.
6. Monitoring Progres: Mahasiswa dapat memantau perkembangan belajar mereka, termasuk tugas yang telah diselesaikan dan nilai yang diperoleh.

Tujuan LMS UM Jambi:

1. Mempermudah akses pendidikan, terutama bagi mahasiswa yang kesulitan hadir secara fisik di kampus.
2. Meningkatkan efisiensi proses belajar-mengajar dengan memanfaatkan teknologi.
3. Mendukung fleksibilitas waktu dan tempat dalam pembelajaran.

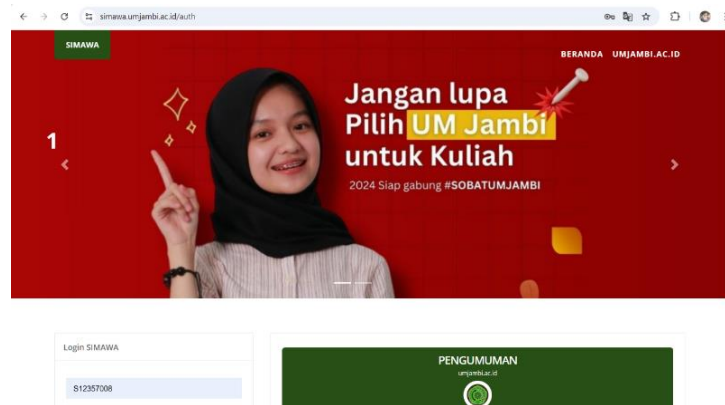
LMS UM Jambi mencerminkan komitmen Universitas Muhammadiyah Jambi untuk mengintegrasikan teknologi dalam pendidikan demi mendukung kemajuan akademik [10].

3.4. SIMAWA

Website Simawa (Sistem Informasi Mahasiswa) adalah platform digital yang dirancang untuk mendukung kebutuhan administrasi dan layanan akademik mahasiswa, aplikasi ini dapat di akses melalui <https://simawa.umjambi.ac.id/auth> fitur pada website simawa yaitu:

1. Memuat data pribadi mahasiswa, seperti nama, NIM, program studi, dan informasi terkait lainnya,
2. Mahasiswa dapat memilih dan mendaftarkan mata kuliah yang ingin diambil pada semester tertentu.

3. Tempat untuk melihat hasil studi (nilai) setiap semester.
4. Memungkinkan mahasiswa untuk memeriksa status pembayaran biaya kuliah atau mengunduh tagihan.



Gambar 5. Sistem Informasi Mahasiswa

4. Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan brainware berkontribusi besar pada pelaksanaan Sistem Informasi Manajemen (SIM) di Universitas Muhammadiyah Jambi. Keberlanjutan dan pengembangan SIM di Universitas Muhammadiyah Jambi sangat bergantung pada pengelolaan brainware, yang mencakup kompetensi, keterlibatan, dan pemahaman pengguna terhadap sistem. Manajemen universitas, pelatihan yang berkelanjutan, dan kolaborasi antarunit kerja menjadi komponen penting untuk meningkatkan efektivitas pemanfaatan SIM. Dengan demikian peranan brainware yang merupakan salah satu komponen sistem informasi manajemen sangat penting untuk diperhatikan dan diperlakukan sama pentingnya dengan komponen yang lainnya dalam menghasilkan informasi yang berguna bagi manajemen dalam proses pengambilan keputusan.

Daftar Pustaka

- [1] F. Ferliadi, "Sistem Informasi Manajemen Aset Dan Keuangan," J. Ilm. Sist. Inf. Akunt., vol. 1, no. 2, pp. 7-15, 2022, doi: 10.33365/jimasia.v1i2.1103.
- [2] T. Ayunita Pertiwi et al., "Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development Web-Based Attention Information System Design and Implementation Using the Agile Software Development Method," J. Test. dan Implementasi Sist. Inf., vol. 1, no. 1, pp. 53-66, 2023.
- [3] S. Rahmawati, A. Putra Juledi, and V. Sihombing, "Implementasi Sistem Informasi Manajemen dalam Perguruan Tinggi: Studi Kasus tentang Efisiensi Operasional dan Pelayanan Mahasiswa," J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf., vol. 7, no. 1, pp. 75-77, 2024, doi: 10.55338/jikoms.v7i1.2716.
- [4] M. Aswiputri, "Literature Review Determinasi Sistem Informasi Manajemen: Database, Cctv Dan Brainware," J. Ekon. Manaj. Sist. Inf., vol. 3, no. 3, pp. 312-322, 2022, doi: 10.31933/jemsi.v3i3.821.
- [5] H. Listiyono, "Fungsi Perencanaan pada Area Fungsional Jasa Informasi," vol. XIII, no. 1, pp. 22-26, 2008.
- [6] S. Dwiyatno, S. Sulistiyono, H. Abdillah, and R. Rahmat, "Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput., vol. 9, no. 2, pp. 83-89, 2022, doi: 10.30656/prosisko.v9i2.5387.
- [7] Abdul Kadir, "Peranan brainware dalam sistem informasi manajemen jurnal ekonomi dan manajemen sistem informasi," Sist. Inf., vol. 1, no. September, pp. 60-69, 2018, doi: 10.31933/JEMSI.

- [8] G. E. A. Kustanto and H. P. Chernovita, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Studi Kasus: PT Unicorn Intertranz," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 4, p. 719, 2021, doi: 10.25126/jtiik.2021844849.
- [9] H. Setiawan, "Peran software, hardware dan brainware dalam sistem informasi manajemen sekolah," *J. Oase Nusant.*, vol. 1, no. 1, pp. 51-58, 2022.
- [10] L. Oktaviani and M. Ayu, "Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Dua Bahasa SMA Muhammadiyah aGading Rejo," *J. Pengabd. Pada Masy.*, vol. 6, no. 2, pp. 437-444, 2021, [Online]. Available: <http://www.ppm.ejournal.id/index.php/pengabdian/article/view/731>