



Penerapan Teknologi Informasi Untuk Efektivitas dan Efisiensi Pengolahan Data Mahasiswa

Nurul Noviyana

Program studi Manajemen Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Muhammad Irwan Padli Nasution

Program studi Manajemen Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Korespondensi penulis: nurulnoviyananurul@gmail.com

Abstract. *This research identifies the role of Academic Information System Technology in enhancing student data management at the Faculty of Economics and Business at the State Islamic University of North Sumatra (UINSU). The background emphasizes the significance of information technology in providing effective solutions for academic data management. The research methodology employed a qualitative approach with a case study at UINSU, outlining the utilization of the Academic Information System (AIS) and information technology in student data management. The findings indicate that the implementation of AIS has significantly impacted academic data management, particularly in online registration, student data management, class scheduling, and grade processing.*

Keywords: *Information Technology, Effectiveness and Efficiency, Academic Information System*

Abstrak. Penelitian ini mengidentifikasi peran Teknologi Sistem Informasi Akademik dalam meningkatkan pengelolaan data mahasiswa di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU). Latar belakang meliputi pentingnya teknologi informasi dalam memberikan solusi efektif dalam pengelolaan data akademik. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan studi kasus di UINSU, yang menggambarkan pemanfaatan SIA dan teknologi informasi dalam manajemen data mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi SIA telah berdampak signifikan dalam pengelolaan data akademik, terutama dalam pendaftaran online, manajemen data mahasiswa, jadwal pelajaran, dan pengolahan nilai.

Kata Kunci : Teknologi Informasi, Efektifitas dan Efisiensi, Sistem Informasi Akademik

LATAR BELAKANG

Teknologi dan informasi merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan saat ini. Hal ini terlihat dari proses untuk mendapatkan informasi yang dapat diperoleh secara cepat, tepat, dan akurat dengan didukung oleh kemajuan teknologi yang semakin canggih

(Handayani, 2016). Sehingga melahirkan banyak inovasi-inovasi serta aplikasi teknologi bernilai tepat guna bagi semua kalangan, salah satunya dibidang pendidikan (Nurajizah, 2016).

Teknologi informasi kini merambah berbagai sektor dengan otomatisasi canggih yang mempermudah berbagai jenis pekerjaan. Penggunaan teknologi ini terkait erat dengan perkembangan organisasi, mengubah cara kerja manusia, proses produksi, dan pola pikir. Teknologi informasi memainkan peran besar dalam pengolahan, transfer, dan komunikasi informasi (Machmudi, 2019; Rianto et al., 2019). Penggunaan teknologi komputer seperti pengolahan data dan manajemen informasi diharapkan meningkatkan efisiensi dan inovasi dalam mengelola data penting organisasi. Penggunaan teknologi informasi juga meluas ke berbagai bidang, termasuk pendidikan (Amalia et al., 2020).

Pendidikan tinggi merupakan pilar utama dalam pembentukan generasi muda yang kompeten dan berdaya saing tinggi. Pengelolaan data mahasiswa di lingkungan akademis, terutama di Fakultas Ekonomi dan Bisnis, memegang peranan penting dalam memastikan proses pembelajaran dan administrasi berjalan efisien. Sayangnya, metode konvensional dalam pengolahan data seringkali rentan terhadap kesalahan dan mengakibatkan keterlambatan dalam pengambilan keputusan yang krusial.

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) memiliki Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang memiliki jumlah mahasiswa yang signifikan. Saat ini, proses pengelolaan data mahasiswa masih bergantung pada sistem manual yang dapat menimbulkan hambatan, seperti ketidakakuratan data, kesulitan akses informasi, serta keterlambatan dalam pelaporan data. Sistem Pengelolaan Akademik saat ini memiliki masalah seperti tingginya kesalahan perhitungan nilai, lamanya pencarian data mahasiswa, dan ketidak-efektifan dalam pendaftaran mahasiswa baru. Untuk memperbaiki ini, diperlukan implementasi Sistem Informasi Akademik (SIA) dengan fungsi seperti pendaftaran online, manajemen data, perhitungan nilai secara online, dan akses hasil prestasi. Diharapkan, SIA dapat membuat pengelolaan akademik di Fakultas FEBI UINSU lebih baik dan terorganisir, mengintegrasikan proses pendaftaran dan manajemen data secara digital, serta meningkatkan akurasi dan efisiensi. Tujuan penelitian ini adalah

menganalisis peran Sistem Informasi Akademik (SIA) untuk meningkatkan pengelolaan data akademik mahasiswa di FEBI UINSU.

METODE

Pendekatan yang diadopsi dalam penelitian ini adalah metode kualitatif, yang mengacu pada proses penelitian yang dilaksanakan secara natural sesuai dengan situasi lapangan tanpa campur tangan yang memanipulasi (Sugiyono, 2018). Penelitian ini menggunakan jenis penelitian studi kasus, di mana metode studi kasus merupakan salah satu pendekatan deskriptif yang memungkinkan penyelidikan yang mendalam, terperinci, dan intensif terhadap organisme (individu), lembaga, atau gejala tertentu dalam cakupan area atau subjek yang spesifik (Moleong, L. J., 2017). Pengumpulan Data penelitian ini dilakukan melalui Observasi langsung, Wawancara dan Dokumentasi (Sutopo, H. B., 2017). Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik. CV Rajawali.. Penelitian dilakukan di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, yang menitikberatkan subjek penelitian pada mahasiswa yang terdaftar di Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Tahapan analisis data dalam penelitian ini meliputi proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

MATERIAL

A. Teknologi Informasi dalam Pendidikan

Teknologi Informasi (TI) memiliki peran integral dalam pemrosesan data dan sistem informasi. Dalam pendidikan, penerapan TI telah membawa perubahan signifikan dalam manajemen data mahasiswa, pencatatan, dan pengolahan informasi. Berbagai aplikasi, perangkat lunak, dan sistem telah digunakan untuk mengelola data mahasiswa secara efektif dan efisien (Turban, E., & Volonino, L, 2016).

B. Manajemen Data Mahasiswa

Manajemen data mahasiswa merupakan aspek krusial dalam administrasi pendidikan tinggi. Ini mencakup pencatatan data pribadi, informasi akademik, dan sejarah perkuliahan. Penerapan TI dalam manajemen data mahasiswa tidak hanya meningkatkan efisiensi tetapi juga memberikan akses yang lebih mudah dan cepat terhadap informasi penting (Alavi, M., & Leidner, D. E.,2010).

C. Sistem Informasi Akademik (SIA)

Sistem Informasi Akademik adalah platform yang digunakan dalam pengelolaan data mahasiswa. SIA mencakup beragam fitur, mulai dari pendaftaran mahasiswa, pencatatan nilai, hingga informasi perkuliahan. Pemanfaatan SIA memungkinkan perencanaan kurikulum, pemantauan kemajuan akademik, dan analisis data yang diperlukan untuk pengambilan keputusan (Adiyoso, W., & Suyanto, M., 2019).

D. Keuntungan Penerapan TI dalam Pengolahan Data Mahasiswa

Penerapan TI dalam pengolahan data mahasiswa di lingkungan pendidikan menawarkan sejumlah keuntungan (Gaspersz, V., 2017). Diantaranya adalah:

- Efisiensi Operasional,
Automatisasi proses administrasi untuk mengurangi beban kerja petugas administrasi.
- Akurasi dan Keandalan Data
Penggunaan TI dapat mengurangi kesalahan manusia dalam pengelolaan data, yang pada gilirannya meningkatkan keandalan informasi.
- Ketersediaan Informasi yang Lebih Cepat
Sistem yang terkomputerisasi memungkinkan akses yang cepat dan mudah terhadap informasi mahasiswa.
- Peningkatan Pengambilan Keputusan
Analisis data yang lebih baik memberikan dasar yang kuat bagi pengambilan keputusan yang tepat.

E. Tantangan dalam Penerapan TI untuk Pengolahan Data Mahasiswa

Meskipun memiliki beragam manfaat, penerapan TI dalam pengolahan data mahasiswa juga dihadapkan pada beberapa tantangan, seperti (Hidayat, A. S., & Sembiring, R. W., 2018):

- Keamanan Data
Perlindungan terhadap informasi pribadi mahasiswa dari ancaman keamanan merupakan aspek krusial.
- Kesesuaian Teknologi

Perubahan dan adaptasi konstan terhadap teknologi yang berkembang pesat.

- Kesulitan Integrasi Sistem

Kesulitan dalam mengintegrasikan sistem yang sudah ada dengan teknologi baru.

F. Studi Kasus dalam Fakultas Ekonomi dan Bisnis UINSU

Studi kasus ini akan difokuskan pada penerapan TI dalam pengolahan data mahasiswa di Fakultas Ekonomi dan Bisnis UINSU. Analisis akan melibatkan evaluasi sistem informasi yang digunakan, tantangan yang dihadapi, serta keberhasilan yang telah dicapai melalui penerapan teknologi informasi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data mahasiswa di lingkungan akademik ini (Sutabri, T., & Anshary, A., 2016) .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan adalah Teknologi Sistem Informasi Akademik mahasiswa FEBI UINSU berpengaruh signifikan dalam sistem yang dikembangkan yang dapat digunakan sebagai media untuk mengelola data mahasiswa akademik pada fakultas tersebut.

Dalam pengembangan sistem ini, terdapat beberapa proses kunci yang dijalankan, seperti:

- 1) Pendaftaran mahasiswa baru secara online dalam jaringan lokal (LAN) dan di situs web PMB Uinsu.
- 2) Manajemen data mahasiswa dan dosen yang dapat diakses melalui halaman web Portal Uinsu.
- 3) Pengaturan jadwal pelajaran.
- 4) Pengolahan nilai KHS mahasiswa oleh dosen melalui situs web Si-Dahlia-Uinsu.

Dari hasil penelitian yang telah dicapai, pembahasan selanjutnya akan difokuskan pada :

- 1) Proses pendaftaran mahasiswa baru di UIN Sumatera Utara, Medan

Proses ini merupakan langkah awal bagi calon mahasiswa sebelum mereka diterima dan menjadi bagian dari universitas. Sistem yang dikembangkan memungkinkan pendaftaran dilakukan secara online oleh calon siswa atau orang

tua/wali melalui jaringan lokal (LAN) dan mengisi formulir pendaftaran di situs web <http://pmb.uinsu.ac.id/>. Laman pendaftaran online terlihat pada gambar 1 berikut :



Gambar 1. Website Pendaftaran Mahasiswa Baru UINSU

2) Proses Data Siswa Dan Guru

Pengelolaan data siswa dan guru melibatkan pencatatan informasi mahasiswa dan dosen dalam suatu database oleh bagian Tata Usaha (TU). Jika terjadi perubahan jumlah mahasiswa, mutasi atau perpindahan dosen, bagian TU dapat mengubah data dalam sistem. Selain itu, mahasiswa juga dapat melihat data Dosen yang mengajar pada Fakultas FEBI UINSU agar dapat dengan cepat menghubungi dan mengkonfirmasi Dosen yang masuk ke kelas mereka masing-masing. Data ini dapat dilihat melalui laman website yang dinamakan Portal Uinsu (<https://portalsia.uinsu.ac.id/>). Dimana websie ini digunakan juga sebagai TI untuk mengisi KRS (pengambilan mata kuliah kelas selanjutnya) dan informasi untu KHS (Nilai) mahasiswa selama kuliah. Laman pendaftaran online terlihat pada gambar 2 berikut :



Gambar 2. Portal UINSU

3) Proses Pengelolaan Jadwal Pelajaran

Manajemen jadwal pelajaran dipegang oleh bagian Tata Usaha yang fokus pada bidang akademik. Representasi jadwal pelajaran ditampilkan dalam Gambar 3 berikut :

ROSTER KULIAH DAN DOSEN PROGRAM STUDI MAGISTER (S2) TADRIS BAHASA INGGRIS
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2020/2021

DAY	TIME	COURSE NAME	CREDIT	INSTRUCTOR
Friday	08.00 –109.30 WIB (Western Indonesian Time)	The Philosophy of Language	Dr. Abdillah, M.Pd./ Dr. Edi Syahtputra, M.Hum.	R. TBI (Lantai 1)
	Friday, 29-01-2021/ 10.15-12.00 WIB	Issues in English Education	Rahmah Fithriani, Ph.D.	R. TBI (Lantai 1)
	Friday, 29-01-2021/ 14.00-15.45 WIB	Al-Quran Tematik	Dr. Zaini dahlan, M.Pd.I.	R. TBI (Lantai 1)
	Friday, 29-01-2021/ 16.00-17.45 WIB	Islamic Spirituality in English Education	Prof. Dr. Didik santoso, M.Pd.	R. TBI (Lantai 1)
Saturday	Saturday, 30-01-2021/ 08.15-10.00 WIB	Critical Discourse Analysis in English Education	Prof. Dr. Amrin saragih, M.Pd.	R. TBI (Lantai 1)
	Saturday, 30-01-2021/ 10.15-12.00 WIB	Linguistics in ELT	Dr. Sholihatul hamidah Daulay, M.Hum.	R. TBI (Lantai 1)
	Saturday, 30-01-2021/ 13.15 - 15.00 WIB	Second Language Acquisition	Dr. Farida Repelitawaty Kembangue, M.Hum	R. TBI (Lantai 1)

Gambar 3. Tampilan Jadwal Pelajaran UINSU

Gambar diatas menunjukkan informasi jadwal pelajaran untuk setiap mata kuliah berdasarkan Dosen mata kuliah. Sistem ini menyediakan fitur seperti nama matakuliah, dosen mata pelajaran, waktu dan ruangan memudahkan serta mempercepat proses pencarian data.

4) Proses Pengolahan nilai siswa

Sementara itu, proses pengolahan nilai mahasiswa merupakan bagian krusial dalam Sistem Informasi Akademik yang disusun. Dosen bertanggung jawab untuk memberikan nilai kepada mahasiswa sesuai dengan mata kuliah yang diajarkannya. Dalam hal ini, Dosen tidak lagi perlu secara manual menyerahkan nilai dalam bentuk hardcopy maupun softcopy. Sebagai gantinya, Dosen dapat langsung memasukkan nilai siswa ke dalam Sistem Informasi Akademik yang disediakan oleh UINSU melalui situs website Portal Uinsu (<https://portalsia.uinsu.ac.id/>) juga.

KESIMPULAN

Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Akademik (SIA) telah membawa perubahan positif dalam pengelolaan data mahasiswa di Fakultas Ekonomi dan Bisnis UINSU. Penerapan SIA memungkinkan proses pendaftaran mahasiswa baru secara online, manajemen efisien data mahasiswa dan dosen, pengaturan jadwal pelajaran yang lebih terstruktur, serta pengolahan nilai secara langsung oleh dosen melalui platform digital. Ini memberikan manfaat seperti efisiensi operasional, keandalan data yang lebih baik, akses cepat terhadap informasi, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Meskipun demikian, tantangan seperti keamanan data, adaptasi teknologi, dan integrasi sistem tetap menjadi fokus penting untuk diperhatikan dalam mengembangkan sistem yang lebih baik di masa mendatang. Dengan demikian, penggunaan teknologi informasi dan SIA dalam pengelolaan data akademik menjadi penting untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan pendidikan tinggi.

DAFTAR REFERENSI

- Adiyoso, W., & Suyanto, M. (2019). Penggunaan Sistem Informasi Akademik dalam Meningkatkan Efisiensi Proses Administrasi Pendidikan Tinggi. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 5(2), 150-160.
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2010). Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107-136.
- Amalia, H., Retnasari, T., & Rachmawati, S. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi Untuk Meningkatkan Pelayanan Akademik Rumah Tahfidz Dan Tpq Sakinah Cipayung Jakarta Timur. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 228–235. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v3i2.8550>
- Gaspersz, V. (2017). *Manajemen Kualitas Total Terpadu: Mengintegrasikan Teknologi Informasi, Manusia, dan Proses*. Gramedia Pustaka Utama.
- Handayani, R. (2016). *Sistem Informasi Hasil Belajar Siswa Smk Elektronika Indonesia Bukittinggi Berbasis Client Server*. 3(2).
- Hidayat, A. S., & Sembiring, R. W. (2018). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Perguruan Tinggi untuk Meningkatkan Kualitas Layanan Akademik. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 6(1), 45-56.
- Machmudi, M. A. (2019). Peran Teknologi Informasi dalam Usaha Meraih Kesempatan Masa Depan Organisasi. *Jurnal TRANSFORMASI*, 15(1), 87–95.
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya.

- Nurajizah, S. (2016). Penerapan Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal Sistem Informasi*, V(1), 1–6.
- Rianto, Mubarak, H., & Aradea. (2019). Pelatihan Penerapan Sistem Layanan Administrasi Penduduk Desa Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pengabdian Siliwangi*, 5(1), 68–72.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sutabri, T., & Anshary, A. (2016). Evaluasi Penggunaan Teknologi Informasi dalam Pendidikan Tinggi: Studi Kasus Fakultas Ekonomi dan Bisnis UINSU. *Jurnal Sistem Informasi*, 2(1), 30-41.
- Sutopo, H. B. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik*. CV Rajawali.
- Turban, E., & Volonino, L. (2016). *Information Technology for Management: Digital Strategies for Insight, Action, and Sustainable Performance*. John Wiley & Sons.