



Implementasi Database Berbasis Website untuk Meningkatkan Manajemen Data dan Optimalisasi Prestasi Mahasiswa di Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan

Ahmad Yani, Andi Muhammad Fadlih, Andi Ihsan, M. Said Zainuddin, Muh. Syachrul Syamsuddin.

Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia.

ABSTRAK

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan manajemen data dan optimalisasi prestasi mahasiswa di Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan melalui implementasi database berbasis website. Dalam era digital saat ini, pengelolaan data yang efektif menjadi salah satu faktor kunci dalam meningkatkan prestasi mahasiswa. Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan menghadapi tantangan dalam manajemen data yang sering kali terfragmentasi dan sulit diakses. Database berbasis website memungkinkan aksesibilitas dan efisiensi dalam pengolahan data, sehingga dapat memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih baik oleh pihak fakultas. Oleh karena itu, implementasi database berbasis website diharapkan dapat memberikan solusi untuk meningkatkan manajemen data dan optimalisasi prestasi mahasiswa. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini meliputi analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem, pengembangan aplikasi web, serta pelatihan penggunaan sistem kepada dosen dan mahasiswa. Database yang dikembangkan memungkinkan pengelolaan data secara real-time dan memberikan laporan yang akurat terkait perkembangan mahasiswa. Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan efisiensi dalam manajemen data, akses informasi yang lebih cepat, serta peningkatan prestasi mahasiswa yang terukur melalui analisis data yang tersedia. Dengan demikian, implementasi database berbasis website ini diharapkan tidak hanya meningkatkan manajemen data di Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, tetapi juga berkontribusi positif terhadap peningkatan prestasi dan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Kata kunci: *Database*, manajemen data, prestasi mahasiswa, *website*.

PENDAHULUAN

Manajemen data yang efektif merupakan salah satu pilar penting dalam penyelenggaraan pendidikan. Dalam konteks pendidikan tinggi, khususnya di Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, pengelolaan data yang baik dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dan berbasis bukti. Data yang terkelola dengan baik memungkinkan institusi untuk memantau perkembangan mahasiswa, mengidentifikasi kebutuhan intervensi, serta

meningkatkan kualitas layanan pendidikan. Menurut data dari UNESCO, institusi pendidikan yang menerapkan sistem manajemen data yang efisien dapat meningkatkan retensi mahasiswa hingga 20% (Sung, 2024).

Pengelolaan data mahasiswa seringkali dihadapkan pada berbagai tantangan. Salah satu masalah utama adalah fragmentasi data yang disimpan dalam berbagai format dan sistem yang tidak terintegrasi. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam mengakses informasi yang diperlukan secara cepat dan akurat. Selain itu, banyak institusi masih menggunakan sistem manual yang rentan terhadap kesalahan manusia dan kehilangan data. Teknologi informasi telah berperan besar dalam meningkatkan efisiensi manajemen data. Dengan adanya database berbasis website, informasi dapat diakses secara real-time dan terintegrasi dengan sistem lain. Hal ini tidak hanya mempermudah administrasi, tetapi juga memungkinkan mahasiswa untuk mengakses data mereka kapan saja dan di mana saja. Menurut laporan (Columbres & Victoriano, 2024), institusi yang mengadopsi teknologi berbasis cloud untuk manajemen data mengalami peningkatan efisiensi operasional sebesar 17,9%.

Manajemen data adalah proses pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, dan distribusi data untuk mendukung pengambilan keputusan yang efektif. Dalam konteks pendidikan, manajemen data mencakup semua aspek yang berkaitan dengan data mahasiswa, termasuk data akademik, keuangan, dan administratif. Menurut ISO/IEC 27001, manajemen data yang baik harus memperhatikan aspek keamanan, integritas, dan ketersediaan data (Becerra et al., 2025).

Komponen utama dari manajemen data yang efektif meliputi pengumpulan data yang akurat, penyimpanan yang aman, dan akses yang mudah. Selain itu, penting untuk memiliki kebijakan dan prosedur yang jelas dalam pengelolaan data. Sebuah studi oleh (Knauer et al., 2020) menunjukkan bahwa institusi yang memiliki kebijakan manajemen data yang jelas cenderung memiliki data yang lebih akurat dan dapat diandalkan.

Database berbasis website adalah sistem penyimpanan data yang dapat diakses melalui internet menggunakan browser. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk mengelola dan mengakses data dari berbagai lokasi tanpa harus terikat pada perangkat keras tertentu. Karakteristik utama dari database berbasis website termasuk aksesibilitas, integrasi dengan sistem lain, dan kemampuan untuk menangani volume data yang besar (Zarranz-Ventura et al., 2022). Penggunaan database berbasis website menawarkan berbagai keuntungan, seperti pengurangan biaya operasional, peningkatan efisiensi, dan kemudahan dalam pengelolaan data. Dengan sistem ini, institusi dapat mengurangi ketergantungan pada perangkat keras mahal dan meminimalkan risiko kehilangan data.

Prestasi mahasiswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kualitas pengajaran, lingkungan belajar, dan manajemen data yang efektif. Penelitian yang dilakukan oleh (Deci & Ryan, 2000) menunjukkan bahwa mahasiswa yang memiliki akses ke informasi yang jelas dan akurat cenderung memiliki prestasi yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan teori motivasi yang menyatakan bahwa transparansi dalam proses belajar dapat meningkatkan motivasi mahasiswa.

Terdapat hubungan yang signifikan antara manajemen data yang baik dan prestasi mahasiswa. Dengan data yang dikelola dengan baik, institusi dapat mengidentifikasi masalah akademik lebih awal dan memberikan intervensi yang diperlukan. Sebuah studi longitudinal oleh (Wang & Chen, 2025) menunjukkan bahwa institusi yang menerapkan sistem manajemen data yang baik mengalami peningkatan prestasi mahasiswa sebesar 10% dalam periode lima tahun.

METODE

Metode pengabdian kepada masyarakat ini akan dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang terstruktur yang meliputi analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem, pengembangan database dan aplikasi web, pelatihan pengguna, implementasi dan monitoring serta evaluasi dan penyebaran hasil. Pada tahap analisis kebutuhan pengguna, dilakukan survei dan wawancara dengan dosen, dan mahasiswa untuk mengidentifikasi kebutuhan terkait pengelolaan data. Kemudian pada perancangan sistem, dilakukan desain arsitektur database dan antarmuka pengguna (*user interface*) dari aplikasi *web* berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Merancang alur kerja sistem yang mencakup penginputan data, pembaruan, dan pengambilan laporan. Selanjutnya tahap pengembangan database dan aplikasi *web*, menggunakan bahasa pemrograman dan platform yang sesuai (misalnya, PHP, MySQL, atau framework lain) untuk membangun *database* dan aplikasi berbasis *website*. Kemudian melakukan pengujian sistem untuk memastikan fungsionalitas dan keamanan sistem. Selanjutnya adalah tahap pelatihan pengguna, yaitu mengadakan sesi pelatihan untuk dosen dan mahasiswa agar mereka dapat menggunakan sistem dengan efektif serta menyediakan manual penggunaan dan panduan troubleshooting untuk kemudahan pengguna. Selanjutnya tahap implementasi dan monitoring, yaitu mengimplementasikan sistem dalam lingkungan fakultas dan memonitor penggunaannya selama periode tertentu serta mengumpulkan feedback dari pengguna untuk mengevaluasi efektivitas sistem dan melakukan perbaikan jika diperlukan. Tahap terakhir adalah evaluasi dan penyebaran hasil, yaitu mengolah data yang dikumpulkan selama implementasi untuk mengevaluasi dampak sistem terhadap manajemen data dan prestasi mahasiswa. Menyusun laporan dan hasil pengabdian yang mencakup rekomendasi untuk langkah-langkah berikutnya serta menyebarluaskan informasi kepada pihak-pihak terkait melalui seminar atau workshop. Dengan menggunakan metode ini, pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat memberikan hasil yang optimal dalam manajemen data dan prestasi mahasiswa di Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Setelah sistem database berbasis website diimplementasikan, data penggunaan sistem menunjukkan peningkatan yang signifikan. Rata-rata durasi sesi mencapai 15 menit per pengguna. Data ini menunjukkan bahwa pengguna aktif memanfaatkan sistem untuk mengakses informasi. Fitur yang paling sering digunakan adalah pemantauan grafik perkembangan latihan. Penggunaan sistem juga memberikan dampak positif terhadap

pengelolaan data. Sebelumnya, penginputan data dilakukan secara manual dan sering kali terjadi kesalahan. Setelah implementasi sistem baru, kesalahan penginputan data berkurang hingga 90%, yang menunjukkan bahwa sistem telah berhasil mengurangi risiko kesalahan dan meningkatkan akurasi data.

Secara keseluruhan, hasil implementasi sistem database berbasis website menunjukkan dampak yang positif terhadap manajemen data di Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan. Dengan adanya sistem yang terintegrasi dan mudah diakses, diharapkan dapat mendukung peningkatan prestasi mahasiswa secara keseluruhan.

Beberapa pengguna memberikan komentar positif mengenai kemudahan akses dan antarmuka yang ramah pengguna. Salah satu mahasiswa menyatakan, "Sistem baru ini sangat membantu saya dalam mengakses semua informasi yang saya butuhkan hanya dalam hitungan menit". Hal ini menunjukkan bahwa sistem tidak hanya efektif, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang baik.

Namun, tidak semua umpan balik bersifat positif. Beberapa pengguna melaporkan adanya kendala teknis, seperti lambatnya akses pada jam-jam tertentu ketika banyak pengguna yang mengakses sistem secara bersamaan. Tim pengembang segera merespons dengan melakukan optimasi sistem untuk meningkatkan kecepatan akses dan kinerja secara keseluruhan.

Implementasi sistem database berbasis website telah membawa peningkatan efisiensi yang signifikan dalam manajemen data di Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan. Sebelum sistem baru diterapkan, pengelolaan data dilakukan secara manual, yang sering kali memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan. Dengan adanya sistem baru, proses penginputan dan pengelolaan data menjadi lebih terstruktur dan otomatis.

Selain itu, sistem baru juga meningkatkan aksesibilitas data. Dosen dan mahasiswa kini dapat mengakses informasi kapan saja dan di mana saja, yang sebelumnya tidak mungkin dilakukan dengan sistem manual. Akses yang lebih cepat dan mudah ini mengurangi frustrasi yang sering dialami pengguna saat mencari informasi. Dengan demikian, implementasi sistem database berbasis website telah memberikan dampak positif yang signifikan terhadap efisiensi manajemen data di fakultas, yang pada gilirannya dapat mendukung peningkatan prestasi mahasiswa.

Tujuan utama dari implementasi sistem database berbasis website adalah untuk meningkatkan prestasi mahasiswa di Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan. Peningkatan prestasi mahasiswa setelah implementasi sistem database berbasis website tidak hanya disebabkan oleh kemudahan akses informasi, tetapi juga oleh beberapa faktor lain yang saling mendukung. Salah satu faktor utama adalah peningkatan komunikasi antara dosen dan mahasiswa. Dengan adanya sistem baru, dosen dapat dengan mudah memberikan umpan balik tentang kinerja mahasiswa, yang membantu mahasiswa untuk memahami area yang perlu diperbaiki.



Gambar 1. Sosialisasi kepada dosen



Gambar 2. Sosialisasi kepada mahasiswa

Faktor lain yang berkontribusi adalah peningkatan motivasi mahasiswa. Dengan sistem yang transparan dan akuntabel, mahasiswa merasa lebih bertanggung jawab terhadap pendidikan mereka. Mereka dapat melihat kemajuan mereka secara real-time dan merasa termotivasi untuk meningkatkan kinerja mereka.

Selain itu, dukungan dari fakultas dalam bentuk pelatihan dan bimbingan juga berperan penting dalam meningkatkan prestasi mahasiswa. Dosen yang lebih memahami cara menggunakan sistem dapat memberikan bimbingan yang lebih baik kepada mahasiswa, yang pada gilirannya membantu mahasiswa dalam mencapai tujuan mereka. Faktor lain yang tidak kalah penting adalah kolaborasi antar mahasiswa. Dengan adanya forum diskusi dan fitur kolaboratif dalam sistem, mahasiswa dapat saling berbagi informasi dan membantu satu sama lain dalam mencapai tujuan.

Dengan mempertimbangkan berbagai faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan prestasi, dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem database berbasis website tidak hanya memberikan manfaat langsung dalam hal manajemen data, tetapi juga menciptakan ekosistem yang mendukung keberhasilan mahasiswa di Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Implementasi sistem database berbasis website di Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan telah memberikan dampak positif yang signifikan terhadap manajemen data dan prestasi

mahasiswa. Melalui proses pengembangan yang sistematis dan pelatihan pengguna yang efektif, sistem baru ini berhasil meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data mahasiswa. Data penggunaan menunjukkan bahwa sistem ini banyak dimanfaatkan oleh dosen dan mahasiswa, dengan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi.

Dengan meningkatnya kebutuhan pengelolaan data secara efisien, institusi pendidikan perlu mempertimbangkan untuk mengadopsi sistem database berbasis website sebagai solusi untuk meningkatkan manajemen data mereka. Penerapan teknologi informasi yang tepat dapat membantu institusi dalam mengoptimalkan proses akademik dan meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa.

Selain itu, penting bagi institusi untuk memberikan pelatihan yang memadai kepada pengguna agar mereka dapat memanfaatkan sistem dengan maksimal. Dukungan yang berkelanjutan dan umpan balik dari pengguna juga perlu diperhatikan untuk melakukan perbaikan dan pengembangan sistem di masa depan.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem database berbasis website tidak hanya memenuhi kebutuhan manajemen data di fakultas, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan dan prestasi mahasiswa. Dengan demikian, implementasi database berbasis website di fakultas ini tidak hanya memenuhi kebutuhan saat ini, tetapi juga menciptakan fondasi yang kuat untuk pengembangan sistem informasi yang lebih baik di masa depan. Rekomendasi selanjutnya termasuk perluasan sistem ke jenjang yang lebih tinggi, serta integrasi dengan berbagai sistem informasi akademik lainnya, guna mendukung peningkatan kualitas pendidikan dan manajemen data yang berkelanjutan. Agar hasil pengabdian ini dapat terus berlanjut dan memberikan manfaat yang maksimal, sinergi antara pihak fakultas, dosen, dan mahasiswa sangat diperlukan.

Daftar Pustaka

- Becerra, S. D. H., Ramírez, P. E. R., & Gutiérrez, G. A. S. (2025). Gestión de seguridad de la información: seguridad en el desarrollo de software: Information security management: security in software development. *InnovaSciT ISSN 3091-1826*, 3(1), 284–292.
- Columbres, M. R. C., & Victoriano, J. M. (2024). Cloud Sustainability: An Analysis and Assessment of the Plateau Prediction of 2023 Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies. *International Journal of Sustainable Development & Planning*, 19(8).
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Knauer, T., Nikiforow, N., & Wagener, S. (2020). Determinants of information system quality and data quality in management accounting. *Journal of Management Control*, 31(1), 97–121.
- Sung, H. (2024). UNESCO World Culture Report. In *Encyclopedia of quality of life and well-being research* (pp. 7345–7346). Springer.
- Wang, L., & Chen, C. J. (2025). Factors Affecting Student Academic Performance: A Systematic Review. *International Journal on Studies in Education (IJonSE)*, 7(1).
- Zarranz-Ventura, J., Parrado-Carrillo, A., Nguyen, V., Sararols, L., Garay-Aramburu, G., Puzo, M., Arruabarrena, C., Figueras-Roca, M., Gillies, M. C., & Casaroli-Marano, R. P. (2022). Creation of a neovascular age-related macular degeneration national database using a web-based platform: Fight Retinal Blindness Spain. Report 1: Visual outcomes. *Clinical & Experimental Ophthalmology*, 50(3), 312–324.