
PERAN SISTEM INFORMASI BERBASIS DATABASE DALAM PENGELOLAAN DATA ABSENSI MAHASISWA SECARA DIGITAL

Sabila Fajri, Muhammad Irwan Padli Nasution

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: sabilafajri20@gmail.com, irwannst@uinsu.ac.id

ABSTRACT

Perkembangan teknologi informasi mendorong perubahan dalam pengelolaan data di lingkungan pendidikan, termasuk dalam proses absensi mahasiswa yang sebelumnya masih banyak dilakukan secara manual. Sistem absensi manual dinilai kurang efektif karena berisiko terjadi kesalahan pencatatan, manipulasi data, serta kesulitan dalam proses rekapitulasi yang memerlukan waktu lebih lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran database dalam pengelolaan data absensi mahasiswa secara digital dengan menggunakan metode studi literatur yang mengacu pada berbagai sumber ilmiah seperti jurnal dan buku. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa penggunaan database mampu meningkatkan efisiensi, keakuratan, serta keamanan data absensi karena data tersimpan secara terstruktur dan terpusat. Selain itu, database juga mempermudah proses pencarian, pengolahan, dan penyajian data secara cepat sehingga dapat mendukung kegiatan akademik secara lebih optimal

Kata kunci: database, absensi mahasiswa, sistem informasi, digital

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi saat ini membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan yang mulai beralih dari sistem manual ke sistem digital. Salah satu aspek penting dalam kegiatan perkuliahan adalah absensi mahasiswa yang berfungsi sebagai indikator kehadiran serta penilaian keaktifan mahasiswa. Dalam praktiknya, masih banyak institusi pendidikan yang menggunakan sistem absensi manual seperti tanda tangan pada lembar kehadiran. Metode ini dinilai kurang efisien karena membutuhkan waktu yang relatif lama, rawan kesalahan pencatatan, serta memungkinkan terjadinya manipulasi data kehadiran.

Selain itu, sistem manual juga menyulitkan dalam proses rekapitulasi data, terutama ketika jumlah mahasiswa dalam satu kelas cukup banyak. Dosen harus

melakukan pencatatan ulang atau penghitungan secara manual, yang tentunya memerlukan waktu tambahan dan berpotensi menimbulkan kesalahan. Kondisi ini menunjukkan bahwa diperlukan suatu sistem yang mampu mengelola data absensi secara lebih efektif dan terstruktur. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pemanfaatan database dalam sistem absensi digital. Database memungkinkan data disimpan secara sistematis sehingga memudahkan dalam proses pengelolaan, pencarian, serta pengamanan data. Dengan adanya sistem berbasis database, proses absensi dapat dilakukan secara lebih cepat dan akurat, serta dapat diakses secara real-time. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membahas peran database dalam pengelolaan data absensi mahasiswa secara digital serta bagaimana penerapannya dapat meningkatkan efisiensi dalam kegiatan akademik.

Dalam era digital saat ini, kebutuhan akan sistem yang cepat, akurat, dan mudah diakses menjadi hal yang sangat penting. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi database dalam sistem absensi mahasiswa tidak hanya menjadi pilihan, tetapi juga menjadi kebutuhan yang harus dipenuhi oleh institusi pendidikan guna meningkatkan kualitas pelayanan akademik. Saat ini masih banyak sistem akademik yang dilakukan secara manual, seperti pencatatan data menggunakan buku besar, sehingga menyulitkan dalam pencarian data dan membutuhkan waktu yang lebih lama. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi akademik berbasis teknologi untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data (Hakim & Meilina, 2022).

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur, yaitu dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber tertulis seperti jurnal, buku, dan artikel ilmiah yang berkaitan dengan topik penelitian. Metode ini dipilih karena penelitian berfokus pada kajian konsep dan teori mengenai peran database dalam sistem absensi mahasiswa tanpa melakukan pengumpulan data secara langsung di lapangan. Selain itu, dalam pengembangan sistem, pendekatan yang digunakan mengacu pada model waterfall yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Tahapan ini digunakan untuk memberikan gambaran bagaimana sistem absensi berbasis database dapat dirancang dan dikembangkan secara sistematis

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Database memiliki peran yang sangat penting dalam sistem absensi mahasiswa berbasis digital karena menjadi pusat penyimpanan data yang terorganisir dan terstruktur. Dengan adanya database, seluruh data kehadiran mahasiswa dapat disimpan dalam satu sistem yang terpusat sehingga memudahkan dalam pengelolaan data serta mengurangi risiko kehilangan data.

Selain itu, database memungkinkan proses pencarian data dilakukan dengan cepat dan akurat. Dosen dapat dengan mudah melihat riwayat kehadiran mahasiswa tanpa harus melakukan pencatatan manual yang memakan waktu. Hal ini tentu sangat membantu dalam meningkatkan efisiensi kerja serta mempercepat proses evaluasi kehadiran mahasiswa. Penggunaan database seperti MySQL juga memungkinkan sistem untuk menangani data dalam jumlah besar serta mendukung akses oleh banyak pengguna secara bersamaan. Hal ini sangat penting dalam lingkungan pendidikan yang melibatkan banyak mahasiswa dan dosen dalam satu sistem.

Dari sisi keamanan, database memberikan kontrol akses yang lebih baik, sehingga hanya pihak tertentu yang dapat mengakses atau mengubah data. Hal ini dapat mengurangi risiko manipulasi data serta meningkatkan kepercayaan terhadap sistem absensi yang digunakan. Dalam implementasinya, database biasanya diintegrasikan dengan sistem berbasis web atau aplikasi mobile, sehingga proses absensi dapat dilakukan secara real-time. Mahasiswa dapat melakukan absensi melalui perangkat masing-masing, sementara dosen dapat langsung memantau data kehadiran tanpa harus menunggu rekap manual. Selain itu, sistem juga dapat menghasilkan laporan absensi secara otomatis, sehingga mempermudah dalam proses pengambilan keputusan dalam kegiatan akademik.

Selain itu, penggunaan database dalam sistem absensi juga memberikan kemudahan dalam proses integrasi dengan teknologi lain seperti sistem berbasis web maupun aplikasi mobile. Dengan adanya integrasi ini, proses absensi tidak lagi terbatas pada satu perangkat atau lokasi tertentu, melainkan dapat dilakukan secara fleksibel sesuai kebutuhan pengguna. Hal ini tentu sangat membantu dalam meningkatkan efisiensi serta kemudahan akses bagi mahasiswa maupun dosen.

Tidak hanya itu, database juga memungkinkan adanya fitur backup data secara berkala sehingga risiko kehilangan data dapat diminimalisir. Dalam sistem manual, kehilangan data seperti kertas absensi yang hilang atau rusak seringkali

menjadi permasalahan yang sulit diatasi. Namun dengan sistem berbasis database, data dapat disimpan dalam server dan dilakukan pencadangan secara otomatis. Dari sisi pengelolaan, database juga mempermudah dalam pembuatan laporan absensi secara otomatis. Sistem dapat menghasilkan laporan harian, mingguan, hingga semester tanpa perlu melakukan perhitungan secara manual. Hal ini tentu sangat membantu pihak akademik dalam melakukan evaluasi serta pengambilan keputusan yang berkaitan dengan kehadiran mahasiswa.

Selain itu, penggunaan database juga mendukung transparansi data, dimana mahasiswa dapat melihat riwayat kehadiran mereka sendiri secara langsung melalui sistem. Dengan demikian, kemungkinan terjadinya kesalahan atau perbedaan data dapat diminimalisir karena semua data tersimpan secara terbuka dan terstruktur. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hakim dan Meilina (2022) yang menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi akademik berbasis web dapat membantu meningkatkan efisiensi pengolahan data dan meminimalisir kesalahan pencatatan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa database memiliki peran yang sangat penting dalam pengelolaan data absensi mahasiswa secara digital. Penggunaan database mampu meningkatkan efisiensi, keakuratan, serta keamanan data, sehingga proses absensi menjadi lebih terstruktur dan mudah dikelola. Selain itu, sistem absensi berbasis database juga mempermudah dalam proses pencarian, pengolahan, serta pelaporan data kehadiran mahasiswa. Dengan demikian, penerapan database dapat menjadi solusi yang efektif dalam menggantikan sistem absensi manual yang kurang efisien serta mendukung peningkatan kualitas pengelolaan data dalam lingkungan pendidikan. Dengan demikian, penerapan database dalam sistem absensi digital sangat direkomendasikan untuk mendukung pengelolaan data yang lebih efektif dan efisien. Selain itu, penggunaan database juga mampu meningkatkan akurasi, keamanan, serta kemudahan akses data secara real-time, sehingga dapat membantu dosen maupun pihak akademik dalam melakukan monitoring dan evaluasi kehadiran mahasiswa secara lebih optimal. Ke depannya, pengembangan sistem absensi berbasis database diharapkan dapat terus ditingkatkan dengan

memanfaatkan teknologi yang lebih modern agar mampu memberikan pelayanan akademik yang semakin berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Firliana, R., Rhohman, F., & Purwinanto, R. W. (2018). Perancangan Sistem Informasi Absensi Dosen Dengan Validasi Mahasiswa Berbasis Web.
- Hakim, Z., & Meilina, P. (2022). Sistem Informasi Akademik Berbasis Website (Studi Kasus: SMPIT Avicenna). Jurnal JUST-IT, 12(3), 32–37.
- McLeod, R. (2009). Sistem Informasi Manajemen. Jakarta: Salemba Empat
- Sidharta, L. (1995). Pengantar Sistem Informasi. Jakarta: Elex Media Komputindo

