

Perancangan Absensi mahasiswa Berbasis Web

¹⁾ Lincar Best Putra Waruwu, ²⁾ Meinalman Eldy Ndruru, ³⁾ Didik Nuansa Fajar Halawa, ⁴⁾ Yolanda F Siahaan, ⁵⁾ Irwan Alfred Halawa, ⁶⁾ Dea Ananda Saragih, ⁷⁾ Agnes Athalia Sinuhaji, ⁸⁾ Efrinus Gulo, ⁹⁾ Andy Paul Harianja

¹⁾ Universitas Katolik Santo Thomas Medan Fakultas Ilmu Komputer

Jln Setia Budi, Sumatera Utara, Indonesia

E-Mail: ¹⁾ lincarwaruwu@gmail.com, ²⁾ meinal.az12@gmail.com, ³⁾ didikhalawa@gmail.com, ⁴⁾ yolandasiahaan273@gmail.com, ⁵⁾ irwan311@gmail.com, ⁶⁾ dheasaragih374@gmail.com, ⁵⁾ agnesathalia2536@gmail.com, ⁸⁾ efrinus100@gmail.com, ⁹⁾ apharianja@gmail.com

Abstrak

Absensi adalah kegiatan pelaporan suatu institusi, berisi data kehadiran untuk mengetahui jumlah kehadiran pada suatu acara sehingga pihak terkait dapat menemukan dan menggunakan dengan mudah kapan pun mereka membutuhkannya. Di Universitas Katolik Santo Thomas Fakultas Komputer Medan, sistem absensi masih dilakukan secara manual dengan media kertas untuk menulis. Metode ini dirasa kurang efektif dan efisien dalam rekapitulasi absensi mulai dari pencatatan, perhitungan data absensi mahasiswa. Masalah lainnya, yaitu banyaknya tempat penyimpanan dokumen. Tujuan dari tugas ini, membuat perancangan Absensi Berbasis Web untuk memecahkan masalah misalnya agar tidak mempersulit dosen dalam mendata nilai mahasiswa dan Tidak memperbanyak tempat penyimpanan dokumen-dokumen. Perancangan sistem absensi ini menggunakan model pengembangan perangkat lunak. Hasil dan manfaat dari perancangan sistem absensi ini adalah menyediakan fasilitas yang memudahkan bagi Mahasiswa untuk melakukan absen dan dosen sebagai pengelola data. Sehingga pengolahan data menjadi lebih terstruktur. Adanya perancangan sistem absensi berbasis web ini dapat mengurangi risiko kesalahan perhitungan data absensi sehingga dapat menghasilkan laporan yang lebih akurat.

Kata kunci : absensi, berbasis web, mahasiswa

Abstract

Attendance is an institution reporting activity, containing attendance data to find out the number of attendance at an event so that related parties can find and use it easily whenever they need it. At the Santo Thomas Catholic University, Medan Computer Faculty, the attendance system is still done manually with paper media to writing. This method is considered less effective and efficient in attendance recapitulation starting from recording, calculating student attendance data. Another problem is the large number of document storage places. The purpose of this task is to design Web-Based Attendance to solve problems, for example, so as not to make it difficult for lecturers to record student scores and not to increase the storage space for documents. The design of this attendance system uses a software development model. The results and benefits of designing this attendance system are provides facilities that make it easy for students to take absences and lecturers as data managers. So that data processing becomes more structured. The design of this web-based attendance system can reduce the risk of errors in calculating attendance data so that it can produce more accurate reports.

Keywords: attendance, web-based, students

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa dampak yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu aspek penting dalam manajemen akademik adalah sistem absensi mahasiswa. Absensi digunakan untuk mencatat kehadiran mahasiswa dalam suatu kuliah atau kegiatan akademik lainnya. Informasi kehadiran ini penting bagi lembaga pendidikan dalam memonitor partisipasi mahasiswa, menghitung presentase kehadiran, dan menilai kinerja akademik mahasiswa[1].

Namun, di Universitas Katolik Santo Thomas Fakultas Komputer Medan, sistem absensi masih dilakukan secara manual menggunakan media kertas. Proses ini kurang efektif dan efisien karena membutuhkan waktu yang lama dalam pencatatan, perhitungan, dan rekapitulasi data absensi. Selain itu, penggunaan media kertas juga menyebabkan peningkatan jumlah tempat penyimpanan dokumen. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang lebih modern dan terintegrasi untuk memecahkan masalah ini [2].

Dalam rangka mengatasi tantangan ini, perancangan sistem absensi mahasiswa berbasis web menjadi solusi yang tepat. Dengan sistem absensi berbasis web, mahasiswa dapat dengan mudah mencatat kehadiran mereka secara elektronik melalui web yang dapat diakses dari perangkat komputer atau ponsel. Dosen sebagai pengelola data absensi juga akan lebih mudah dalam memonitor dan mengelola informasi kehadiran mahasiswa [3][4].

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem absensi mahasiswa berbasis web yang efektif dan efisien untuk Universitas Katolik Santo Thomas Fakultas Komputer Medan. Sistem ini akan memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam melakukan absensi dan memberikan akses yang lebih terstruktur bagi dosen dalam mengelola data absensi. Selain itu, sistem ini juga akan mengurangi risiko kesalahan perhitungan data absensi dan menghasilkan laporan yang lebih akurat.

Dengan adanya perancangan sistem informasi absensi berbasis web ini, diharapkan absensi di Universitas Katolik Santo Thomas Fakultas Komputer Medan menjadi lebih efisien, terintegrasi, dan terorganisir [5]. Sistem ini akan mempercepat proses pencatatan kehadiran, mengurangi ketergantungan pada media kertas, menghilangkan kebutuhan akan tempat penyimpanan fisik yang banyak, dan memberikan laporan absensi yang lebih akurat. Sistem ini diharapkan memberikan manfaat bagi mahasiswa, dosen dalam memperbaiki manajemen kehadiran mahasiswa dan mengoptimalkan proses akademik di Universitas Katolik Santo Thomas Fakultas Komputer Medan [6].

BAHAN DAN METODE

Bahan yang dapat digunakan dalam perancangan sistem absensi mahasiswa berbasis web adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Keras:

- Komputer atau laptop: Digunakan untuk pengembangan dan pengelolaan sistem absensi.
- Server web: Dibutuhkan untuk meng-host aplikasi web absensi agar dapat diakses secara online oleh pengguna.

- Perangkat jaringan: Router, switch, dan kabel jaringan yang diperlukan untuk menghubungkan komputer, server, dan perangkat lainnya dalam jaringan.
- 2. Perangkat Lunak:
 - Sistem Operasi: Misalnya, Windows, Linux, atau macOS, yang digunakan pada komputer dan server.
 - Bahasa Pemrograman: HTML, CSS, JavaScript, dan bahasa pemrograman server-side seperti PHP, Python, atau Java untuk mengembangkan logika bisnis aplikasi web.
 - Basis Data: MySQL, PostgreSQL, atau basis data lainnya untuk menyimpan data kehadiran mahasiswa dan informasi terkait.
 - Editor Kode: Visual Studio Code, Sublime Text, atau IDE lainnya untuk menulis dan mengelola kode program.
 - Peramban Web: Google Chrome, Mozilla Firefox, atau peramban web lainnya untuk menguji dan mengakses aplikasi web absensi.

Metode yang dapat digunakan dalam perancangan sistem absensi mahasiswa berbasis web dapat meliputi:

- Melakukan analisis kebutuhan sistem secara mendalam untuk memahami tujuan, fungsi, dan fitur yang diinginkan dari sistem absensi.
Mengidentifikasi persyaratan pengguna, seperti mahasiswa, dosen, dan admin, serta mengumpulkan informasi tentang kehadiran, jadwal kuliah, dan manajemen data mahasiswa.
- Merancang struktur sistem absensi berbasis web, termasuk perancangan basis data untuk menyimpan informasi kehadiran mahasiswa, jadwal kuliah, dan data terkait lainnya.
Merancang antarmuka pengguna yang intuitif dan responsif untuk memudahkan pengguna dalam melakukan absensi, mengakses jadwal kuliah, dan melihat riwayat kehadiran.
- Menerapkan desain antarmuka pengguna menggunakan bahasa pemrograman web seperti HTML, CSS, dan JavaScript.
Mengembangkan logika bisnis sistem, termasuk proses autentikasi pengguna, pencatatan absensi, penghitungan kehadiran, dan manajemen data mahasiswa.
Menggunakan kerangka kerja (framework) web seperti Laravel, Django, atau Ruby on Rails untuk mempercepat pengembangan dan menyediakan fitur yang siap pakai.
- Melakukan pengujian sistem untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

Menguji sistem dalam berbagai skenario, menguji fungsionalitas, keamanan, dan kinerja sistem absensi.

Memperbaiki dan mengoreksi kesalahan atau kekurangan yang ditemukan selama pengujian.

- Melakukan instalasi sistem absensi pada server web yang sesuai dan memastikan ketersediaan infrastruktur yang diperlukan, seperti koneksi internet, server, dan database.

Melakukan migrasi data dari sistem absensi sebelumnya jika ada, atau mengimpor data awal seperti daftar mahasiswa, jadwal kuliah, dan informasi kehadiran.

Melakukan pelatihan kepada pengguna, seperti dosen dan mahasiswa, mengenai penggunaan sistem absensi berbasis web yang baru dan memberikan dukungan teknis yang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebutuhan fungsi yang terdapat pada sistem informasi absensi mahasiswa berbasis web diuraikan berdasarkan fungsi sistem yang dapat dilakukan sesuai tingkatan pengguna sistem. Pengguna yang dapat mengakses sistem yaitu admin, Dosen dan mahasiswa. Setiap pengguna harus melakukan proses login untuk dapat menggunakan fungsi-fungsi yang disediakan sistem informasi absensi. Fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh pengguna antara lain mengelola data pengguna sistem, mengelola data absensi mahasiswa termasuk rekap absensi siswa. Fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh Dosen antara lain melihat data absensi mahasiswa, melihat jumlah pertemuan yang sudah dilaksanakan di kelas, dan mengelola data absensi siswa termasuk rekap absensi siswa. Fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh mahasiswa adalah dapat mengabsen dengan mudah

Tabel 1. Data Pengujian

1. Untuk mahasiswa

Hasil Dan Pembahasan		
NO	FITUR	URAIAN
1.	Login	Siapa pun pengguna software harus login terlebih dahulu untuk masuk ke dalam sistem. Untuk itu, pengguna software nanti akan diberikan username dan password.
2.	Absensi	Jika mahasiswa klik tombol hadir maka wajib memasukkan kode, Jika mahasiswa sakit atau izin tidak perlu memasukkan kode, hanya menekan salah satu icon sakit atau hadir setelah itu mahasiswa klik submit untuk absensi dan jika mahasiswa tidak melakukan absensi sama sekali maka alpha
3.	Histori	Semua riwayat absensi akan tampil pada menu history absensi

Hasil Dan Pembahasan		
NO	FITUR	URAIAN
4.	Daftar	Menu pendaftaran bagi mahasiswa dan dosen yang belum memiliki akun.
5.	Beranda	Menu Beranda absen mahasiswa yang memiliki dua fitur untuk memilih jurusan
6.	Pemilihan Semester	Tampilan menu untuk melakukan pemilihan semester
7.	Home	Jika ingin kembali setelah melakukan pemilihan semester
8.	Pemilihan mata kuliah	Tampilan menu untuk memilih mata kuliah
9.	Pemilihan kelas	Setelah mahasiswa memilih kelas otomatis muncul tampilan masukkan kode untuk memasuki antar muka selanjutnya.
10.	Daftar Pertemuan	Setelah mahasiswa klik tombol daftar hadir otomatis muncul tampilan untuk melakukan absensi
11.	Profil	Mahasiswa harus mengisi data diri pada menu profil
12.	Tambah Kelas	Fitur Untuk Menambah kelas Jika kelas belum ada maka klik tambah kelas
13.	Menu kode	Mahasiswa akan memasukkan berupa kode yang diberikan oleh dosen dan mengklik icon (submit).

2.Dosen

NO	FITUR	URAIAN
1	Profil	Menu profil berguna untuk memasukan identitas dari seorang dosen
2	Input Absensi	Input absensi berguna untuk menginput absen dari setiap mahasiswa, dan juga memudahkan dosen untuk melihat atau mendata absen para mahasiswa tersebut.
3	Daftar Pertemuan	Dafatar pertemuan adalah rincian seluruh pertemuan yang telah diselenggarakan
4	Daftar Absensi	Daftar absensi adalah rangkuman seluruh absensi mahasiswa berdasarkan pertemuan pada mata pelajaran tertentu
		Saat menjalankan aplikasinya, pengguna memasukan kelas dan mata pelajaran

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan absensi mahasiswa berbasis web dapat disimpulkan bahwa: Hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aplikasi absensi mahasiswa berbasis web di rancang dengan tampilan sederhana dan simpel agar mahasiswa lebih mudah untuk melakukan absensi tersebut.
2. Dengan adanya absensi berbasis web tersebut Dosen juga lebih mudah untuk merekap absen mahasiswa

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan yang sebesar-besarnya kepada pihak kampus Universitas atas bantuannya sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan penelitian ini tepat pada waktunya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. Ghufroon, "Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang, Dan Solusi Bagi Dunia Pendidikan," in *Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2018*, 2018.
- [2] Fikom, *Buku Pedoman Akademik Fakultas Ilmu Komputer 2020*, no. September. Medan: Fakultas Ilmu Komputer, UNIKA Santo Thomas, 2020.
- [3] F. Nugraha, "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan," *J. SIMETRIS*, vol. 5, no. 1, pp. 27–32, Apr. 2014, Accessed: Nov. 17, 2020. [Online]. Available: <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/132/137>
- [4] T. Limbong, "Perancangan Sistem Informasi Kehadiran Mengajar Dosen," *Pelita Inform. Inf. dan Inform.*, 2012.
- [5] O. Laoly and T. Limbong, "Visualisasi Pengumuman dan SOP Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas Medan berbasis Multimedia," *MEANS (Media Inf. Anal. dan Sist.*, vol. 3, no. 2, pp. 126–139, 2018, doi: 10.17605/JMEANS.V3I2.276.
- [6] S. Sinurat, "Perancangan Sistem Informasi Pengumuman Dan Standard Operational Procedure (Sop) Akademik Pada Stmik Budidarma Medan Berbasis Animasi Dan Multimedia," no. September, pp. 146–152, 2014, [Online]. Available: www.inti-budidarma.com