



Perancangan Sistem Informasi Kehadiran Dosen Dalam Masuk Kelas Di Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Berbasis Mobile Menggunakan Metode Waterfall

Muhamad Alda¹, Mhd Nazar Alfian Hrp², Harianto Saragih³, R. Siddik Margolang⁴

^{1,2,3,4} Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Corresponding Author : ✉ muhamadalda@uinsu.ac.id

ABSTRACT

Dikarenakan ada beberapa oknum dosen yang lupa untuk mengganti kelasnya tersebut. Hal inilah yang membuat penulis mencoba untuk melakukan penelitian terhadap mahasiswa-mahasiswa yang berada di lokasi kampus dan membangun sebuah sistem yang membuat hubungan antara mahasiswa dengan kantor jurusan agar pihak jurusan dapat mencatat bagi dosen yang tidak datang pada jadwalnya dan segera wajib mengganti jadwal yang ditinggalinya tersebut agar para mahasiswa mendapatkan apa yang seharusnya ia dapat. Sistem ini sudah ada hanya saja para ketua kelas atau yang disebut Kosma melakukannya secara manual yang mana dapat memicu para kosma lupa untuk mengingatkan dosennya tersebut, maka dari itu penulis mencoba membuat sesuatu yang manual itu menjadi sebuah perancangan sistem agar Kosma tetap ingat karena ada jadwal yang belum diganti dan dapat diganti di hari yang lain. Penulis menerapkan metode waterfall pada penelitian ini. Model Waterfall adalah model yang memberikan pendekatan alur hidup pemrograman berurutan atau berurutan mulai dari pemeriksaan, rencana, pengkodean, dan pengujian. Dalam jurnal ini dikembangkan sebuah sistem informasi kehadiran dosen dalam masuk kelas di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Sistem ini dirancang untuk memudahkan proses penginputan data kehadiran dosen dan mempermudah pengelolaan data kehadiran dosen. Sistem ini terdiri dari beberapa modul, seperti modul absensi dosen, modul laporan kehadiran, dan modul pengelolaan data. Kesimpulan dari jurnal ini adalah bahwa sistem informasi kehadiran dosen yang dikembangkan dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data kehadiran dosen dan memenuhi kebutuhan keandalan dan keamanan yang dibutuhkan. Sistem ini didesain dengan pendekatan user-centered dan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak kodular sehingga modul-modul yang dikembangkan dapat digunakan kembali dalam pengembangan sistem lain.

Kata Kunci

Sistem Informasi, Kodular, Aplikasi Mobile

PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya zaman dari masa ke masa semakin pula berkembangnya sebuah teknologi dan semakin banyak pula minat masyarakat untuk melanjutkan studinya ke jenjang perkuliahan.

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) merupakan salah satu kampus negeri yang ada di Kota Medan yang memiliki 8 fakultas untuk jenjang S1 dan beberapa fakultas untuk jenjang S2 dan S3. Kampus ini memiliki daya tarik tersendiri oleh masyarakat untuk melanjutkan studinya ke jenjang yang lebih tinggi, salah satunya yaitu kampus yang religius. Kampus ini juga memiliki 4 lokasi yang tersebar di Kota Medan salah satunya adalah Kampus 4 yang berada di lokasi Tuntungan atau yang lebih sering disebut Kampus Tuntungan.

Fakultas Sains dan Teknologi (Saintek) berada di lokasi Kampus Tuntungan ini dan juga diikuti oleh fakultas lain, seperti Fakultas Ilmu Sosial (FIS) dan Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM). Dalam Fakultas Sains dan Teknologi terdapat 5 program studi atau jurusan yang terdiri dari Jurusan Sistem Informasi, Jurusan Ilmu Komputer, Jurusan Matematika, Jurusan Fisika dan Jurusan Biologi.

Kegiatan belajar mengajar di kampus ini berjalan lancar-lancar saja, akan tetapi ada beberapa pengajar atau yang biasa disebut Dosen yang tidak menjalankan akan tugasnya atau kewajibannya itu sendiri, mungkin karena ada kegiatan lain yang tidak bisa ditinggali atau hal lain sebagainya. Boleh-boleh saja bagi dosen tidak menjalankan tugasnya dalam mengajar di kelas sesuai jadwal yang ada akan tetapi tidak lupa untuk menggantinya di hari yang lain atau yang disebut Kelas Ganti.

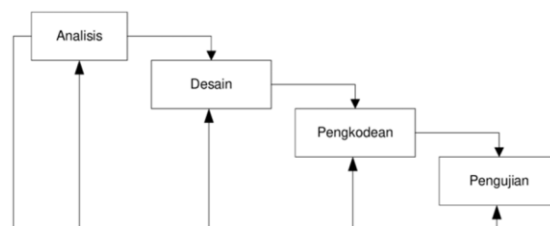
Dikarenakan ada beberapa oknum dosen yang lupa untuk mengganti kelasnya tersebut. Hal inilah yang membuat penulis mencoba untuk melakukan penelitian terhadap mahasiswa-mahasiswa yang berada di lokasi kampus dan membangun sebuah sistem yang membuat hubungan antara mahasiswa dengan kantor jurusan agar pihak jurusan dapat mencatat bagi dosen yang tidak datang pada jadwalnya dan segera wajib mengganti jadwal yang ditinggalkannya tersebut agar para mahasiswa mendapatkan apa yang seharusnya ia dapat. Sistem ini sudah ada hanya saja para ketua kelas atau yang disebut Kosma melakukannya secara manual yang mana dapat memicu para kosma lupa untuk mengingatkan dosennya tersebut, maka dari itu penulis mencoba membuat sesuatu yang manual itu menjadi sebuah perancangan sistem agar Kosma tetap ingat karena ada jadwal yang belum diganti dan dapat diganti di hari yang lain.

METODOLOGI PENELITIAN

Penulis menerapkan metode waterfall pada penelitian ini. Model Waterfall adalah model yang memberikan pendekatan alur hidup pemrograman berurutan atau berurutan mulai dari pemeriksaan, rencana,

pengkodean, dan pengujian. Dalam jurnal ini dikembangkan sebuah sistem informasi kehadiran dosen dalam masuk kelas di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Sistem ini dirancang untuk memudahkan proses penginputan data kehadiran dosen dan mempermudah pengelolaan data kehadiran dosen. Sistem ini terdiri dari beberapa modul, seperti modul absensi dosen, modul laporan kehadiran, dan modul pengelolaan data.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN



Penulis menerapkan metode waterfall pada penelitian ini. Model Waterfall adalah model yang memberikan pendekatan alur hidup pemrograman berurutan atau berurutan mulai dari pemeriksaan, rencana, pengkodean, dan pengujian. Berikut ini adalah tahapan dari model waterfall yaitu:

1. Analisis

Dalam jurnal ini, dilakukan analisis yang mendalam mengenai permasalahan yang ada dalam pengelolaan data kehadiran dosen di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Analisis ini mencakup identifikasi masalah, analisis kebutuhan sistem, dan analisis kinerja sistem yang diharapkan. Hasil dari analisis ini digunakan untuk merancang sistem informasi kehadiran dosen yang efisien dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Selanjutnya, jurnal ini juga menyajikan hasil pengujian sistem yang dilakukan untuk mengevaluasi kinerja sistem yang dikembangkan. Dari hasil pengujian, dapat dilihat bahwa sistem informasi kehadiran dosen ini dapat digunakan dengan baik dan efisien serta dapat memenuhi kebutuhan keandalan dan keamanan yang dibutuhkan.

2. Desain

Dalam jurnal ini, dilakukan desain untuk mengembangkan sistem informasi kehadiran dosen di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

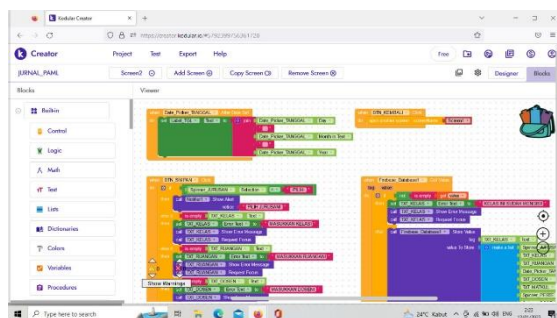
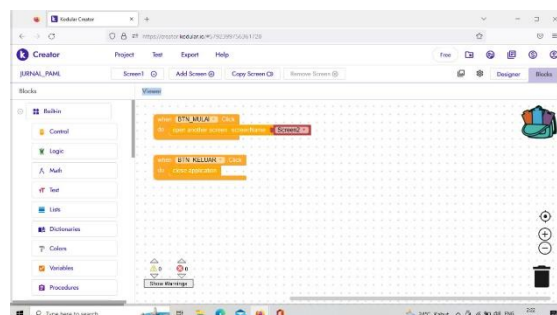
Desain juga dilakukan dengan memperhatikan aspek keamanan dan keandalan sistem, sehingga sistem informasi yang dikembangkan dapat memenuhi standar keamanan dan keandalan yang dibutuhkan.

3. Pengkodean

a. Block Pemrograman

Dalam jurnal ini, dilakukan implementasi block pemrograman kodular dalam proses pengembangan sistem informasi kehadiran dosen di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Block pemrograman kodular merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang menyediakan komponen-komponen yang dapat digunakan kembali dan digabungkan untuk membuat aplikasi baru.

Block pemrograman kodular digunakan untuk mempercepat proses pengembangan sistem informasi kehadiran dosen dan mengurangi waktu dan biaya yang dibutuhkan. Dengan menggunakan block pemrograman kodular, modul-modul yang sudah dikembangkan dapat digunakan kembali dalam pengembangan sistem lain dan tidak perlu dikembangkan dari awal. Berikut tampilan dari block/desain program kodular:



b. Interface Halaman Menu

Dalam jurnal ini, dilakukan desain untuk interface halaman menu sistem informasi kehadiran dosen di fakultas sains dan teknologi universitas islam negeri sumatera utara. Desain interface halaman menu dilakukan dengan

menggunakan pengkodean yang ada di website kodular. Setelah itu di desainlah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Desain interface halaman menu dilakukan dengan menggunakan komponen-komponen yang intuitif dan mudah digunakan. Halaman interface dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



c. Interface halamam data kelas

Dalam halaman ini dapat dilihat bahwa kita bisa memilih dan melihat pilihan yang tersedia pada halaman tersebut seperti data kelas dan data dosen yang bisa kita imput sesuai kebutuhan kita. Halaman interface dapat dilihat pada gambar 5:



d. Interface halaman setelah di isi

Setelah kita mengisi data kelas dan data dosen akan tampil seperti gambar dibawah ini:



Gambar 6

4. Pengujian

Dalam jurnal ini, dilakukan pengujian untuk mengevaluasi kinerja sistem informasi kehadiran dosen di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. pengujian dilakukan untuk mengevaluasi fungsi sistem, keandalan sistem, dan keamanan sistem.

Modul Yang Diuji	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran	Kesimpulan
Tombol Masuk	- Buka Laman Pengisian Data kelas dan Data Dosen - "Masukkan Data Kelas : Jurusan, Kelas, Ruangan, dan Tanggal"	- Jurusan Sistem Informasi, Kelas SI-6, Ruangan FST303, Tanggal 12 Januari 2023 - Nama Dosen Fulan,	- User Dapat Menyimpan Laporan.	- Valid

	- "Masukkan Data Dosen : Nama Dosen, Mata Kuliah, Pertemuan Ke, dan Keterangan."	M.Kom, Mata Kuliah Bahasa Asing, Pertemuan Ke 1 Keterangan Hadir.		
Tombol Keluar	- Keluar dari aplikasi	- User Keluar Dari Aplikasi	- User Sudah Keluar dari Aplikasi	- Valid
Tombol Simpan	- Simpan Data Ke DataBase	- Laporan Tersimpan Di FireBase	- Laporan Sudah Tersimpan Di FireBase	- Valid
Tombol Kembali	- Kembali Ke Laman Utama	- User Ke Halaman Utama	- User Sudah Di Laman Utama	- Valid

Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa sistem informasi kehadiran dosen dapat digunakan dengan baik dan efisien serta dapat memenuhi kebutuhan keandalan dan keamanan yang dibutuhkan. Selain itu, sistem ini juga dapat digunakan dengan baik oleh pengguna dan dapat memenuhi kebutuhan yang ada.

Secara keseluruhan, pengujian yang dilakukan dalam jurnal ini membantu dalam mengevaluasi kinerja sistem informasi kehadiran dosen dan memastikan bahwa sistem informasi yang dikembangkan dapat digunakan dengan baik dan efisien serta memenuhi kebutuhan keandalan dan keamanan yang dibutuhkan. Dengan melakukan pengujian, dapat diidentifikasi masalah-masalah yang mungkin terjadi pada sistem sehingga dapat dilakukan perbaikan dan peningkatan sistem.

Pengujian juga membantu dalam menentukan apakah sistem informasi kehadiran dosen sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan dan apakah sistem informasi tersebut dapat digunakan dengan baik oleh pengguna. Hal ini penting untuk memastikan bahwa sistem informasi yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat digunakan dengan baik dalam pengelolaan data kehadiran dosen.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari jurnal ini adalah bahwa sistem informasi kehadiran dosen yang dikembangkan dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data kehadiran dosen dan memenuhi kebutuhan keandalan dan keamanan yang dibutuhkan. Sistem ini menggunakan metode waterfall sehingga modul-modul yang dikembangkan dapat digunakan kembali dalam pengembangan sistem lain.

Pengujian yang dilakukan juga menunjukkan bahwa sistem informasi kehadiran dosen dapat digunakan dengan baik dan efisien serta memenuhi kebutuhan keandalan dan keamanan yang dibutuhkan.

DAFTAR PUSAKA

- Abdurahman, H., & Riswaya, A. R. (2014). Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bhakti. *Jurnal Computech & Bisnis*, 8(2), 61-69.
- Burjulus, R., & Rembulan, F. (2014). Perancangan Sistem Informasi Absensi Mahasiswa Universitas Sangga Buana YPKP Bandung. *Jurnal LPKIA*, 1(1).
- Hendrayudi. (2013). VB 2008 untuk Berbagai Keperluan Pemrograman. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Junaedi, F. (2005). Panduan Lengkap Pemrograman PHP untuk Membuat Web Dinamis. Yogyakarta: PD. Anindya.
- McLeod, R., & Schell, G. (2009). Sistem Informasi Manajemen. Jakarta: Salemba Empat.
- Parlika, R., Gama, N. de S., Febrianto, A. E., & Hakim, A. R. (2014). Sistem Absensi Sidik Jari Terintegrasi SMS Gateway Berbasis Desktop Menggunakan Visual Basic dan MySQL. *Scan: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 9(2), 7-14.
- Sidharta, L. (1995). Pengantar Sistem Informasi Bisnis. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Sulhan, M. (2007). Pengembangan Aplikasi Berbasis WEB dengan PHP & ASP. Yogyakarta: Gava Media.
- Yusuf, M., Ginardi, R. V. H., & Ahmadiyah, A. S. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Absensi Perkuliahan Mahasiswa dengan Pengenalan Wajah. *Jurnal Teknik ITS*, 5(2), A766-A770.