

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN FAKULTAS BERBASIS WEB (STUDI KASUS: FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH CIREBON)

Dwi Prinaldi^[1], Dian Novianti^[2], Sokid^[3]

¹²³*Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Cirebon*
¹dwiprinaldi@gmail.com, ²dian.novianti@umc.ac.id, ³sokid@umc.ac.id

Abstrak

Universitas Muhammadiyah Cirebon (UMC) merupakan salah satu Pendidikan Tertinggi swasta yang terkenal di daerah Cirebon. Selain itu, ada beberapa Fakultas dalam Universitas Muhammadiyah Cirebon yaitu FKIP, FIKES, FIS IP, FE, FAI, FH, FT serta Vokasi. Masalah yang timbul sistem manajemen fakultas yang sedang berjalan saat ini di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Cirebon masih manual dimana kekurangan sistem manual tersebut apabila terlalu banyak laporan data yang di print akan terjadi human error yang dilakukan oleh bagian tata usaha, kurangnya wawasan mahasiswa mengetahui alur yang terjadi dalam sistem Fakultas, sistem absensi masih manual dengan menggunakan kertas yang di print lalu dimasukkan ke dalam map folder, informasi permohonan surat harus datang ke kampus, informasi tentang dosen wali tidak sesuai dengan nomor induk mahasiswa, informasi data nilai KHS terkadang ada kesalahan dalam penginputan sehingga sistem yang berjalan tidak efisien. Karena alasan tersebut, penulis memiliki gagasan untuk memanfaatkan sistem informasi manajemen guna mempermudah proses memanajemen secara terinci dalam ruang lingkup fakultas teknik. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk pembuatan sistem ini adalah PHP Native, JavaScript, CSS dengan kerangka kerja Bootstrap, dan basis data MariaDB. Penulis berharap penelitian ini dapat mempermudah Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Cirebon dalam memanajem fakultas.

Kata Kunci : Sistem Informasi Manajemen, Fakultas, Website

Abstract

Muhammadiyah University of Cirebon (UMC) is one of the well-known private higher education institutions in the Cirebon area. Apart from that, there are several Faculties within Muhammadiyah Cirebon University, namely FKIP, FIKES, FIS IP, FE, FAI, FH, FT and Vocational Studies. The problem that arises is the faculty management system that is currently running at the Faculty of Engineering, Muhammadiyah University of Cirebon is still manual where the lack of a manual system if too many data reports are printed will result in human errors made by the administration section, lack of student insight into the flow that occurs in the Faculty system, the attendance system is still manual using paper that is printed and then put in a folder folder, information on letter requests must come to campus, information about the guardian lecturer does not match the student identification number, information on KHS value data sometimes has errors in input so the system is running inefficiently. For this reason, the author has the idea to utilize management information systems to facilitate the detailed management process within the scope of the engineering faculty. The programming language used for making this system is PHP Native, JavaScript, CSS with the Bootstrap framework, and the MariaDB database. The author hopes that this research can facilitate the Faculty of Engineering, Muhammadiyah University of Cirebon in managing the faculty.

Keyword : *management informationsystem, faculty, website*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi menjadi sebuah hal yang sangat umum. Beragam kemajuan teknologi setiap hari dikembangkan baik untuk tujuan bisnis maupun hanya untuk mengatasi masalah kehidupan sehari-hari. Dalam mengatasi masalah kehidupan sehari-hari terkadang menggunakan sebuah sistem informasi keputusan sehingga dapat mempermudah dan meningkatkan efisiensi waktu dalam menyelesaikan masalah dalam pemilihan sesuatu.

Universitas Muhammadiyah Cirebon (disingkat: UMC) merupakan salah satu Pendidikan Tinggi swasta yang terkenal di daerah Cirebon. Tujuan Universitas Muhammadiyah Cirebon adalah untuk menjadikan masyarakat yang islami, profesional dan mandiri. Menyelenggarakan Perguruan Tinggi yang terpadu, menciptakan suasana akademik yang mendukung pada kualitas sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Sistem manajemen fakultas yang sedang berjalan saat ini di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Cirebon masih manual dimana kekurangan sistem manual tersebut apabila terlalu banyak laporan data yang di print akan terjadi human error yang dilakukan oleh bagian tata usaha, kurangnya wawasan mahasiswa mengetahui alur yang terjadi dalam sistem Fakultas, sistem absensi masih manual dengan menggunakan kertas yang di print lalu dimasukkan ke dalam map folder, informasi permohonan surat harus datang ke kampus, informasi tentang dosen wali tidak sesuai dengan nomor induk mahasiswa, informasi data nilai KHS terkadang ada kesalahan dalam penginputan sehingga sistem yang berjalan tidak efisien.

Sutariyani, dkk [1], Heri [2] sebelumnya telah melakukan penelitian membangun sebuah Sistem Informasi Akademik Berbasis Website yang dapat memudahkan segala kegiatan managerial perkuliahan.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan, penulis menganggap penting untuk membangun suatu sistem informasi manajemen guna mempermudah proses memanajemen secara terinci dalam ruang lingkup fakultas.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah terbentuknya sistem yang dapat mempermudah Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Cirebon dalam memanajemen fakultas serta pengelolaan data yang masih menggunakan sistem manual seperti yang telah disebutkan di atas dibuat menjadi sistem yang terkomputerisasi.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metodologi survei.

Pendekatan kuantitatif digunakan karena penelitian ini bertujuan untuk mengukur efisiensi dan efektivitas sistem informasi manajemen berbasis web di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Cirebon.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dengan dua cara:

- Data primer : Data ini diperoleh langsung dari sumber primer melalui kuesioner kepada mahasiswa, dosen, dan tenaga administrasi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah. Chilbong.
Survei bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang pengalaman pengguna dan efektivitas sistem informasi yang digunakan.
- Data Sekunder: Data ini diperoleh dari berbagai literatur, jurnal, buku dan dokumen yang berkaitan dengan penelitian ini.
Data sekunder ini akan digunakan untuk mendukung analisis dan pembahasan dalam penelitian.

2.3 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari kuesioner dianalisis dengan menggunakan metode statistik deskriptif dan inferensial.

Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik sampel dan sebaran jawaban responden.

Statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dan mengetahui hubungan antar variabel yang diteliti. Analisis dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak statistik SPSS (Paket Statistik untuk Ilmu Sosial).

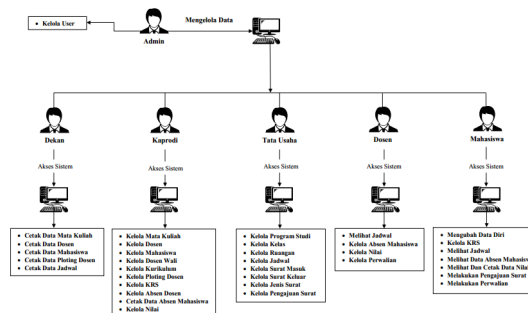
2.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Tahap Persiapan: Meliputi identifikasi masalah, penentuan tujuan penelitian, dan penyusunan kuesioner.
- Tahap Pengumpulan Data: Meliputi penyebaran kuesioner kepada sampel yang telah ditentukan.
- Tahap Analisis Data: Meliputi pengolahan data kuesioner, analisis statistik, dan interpretasi hasil.
- Tahap Penyusunan Laporan: Meliputi penyusunan laporan penelitian berdasarkan hasil analisis data.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Sistem



Gambar 1. Gambaran Sistem

sistem yang akan dirancang, terdapat 2 jenis pengguna yaitu admin dan user diantaranya adalah Dekan, Kaprodik, Tata Usaha, Dosen, dan Mahasiswa. Dimana masing-masing pengguna memiliki hak akses yang berbeda dalam proses pengelolaan sistem dan penerimaan informasi dalam sistem.

3.2 Perancangan Sistem

➤ *Use Case Diagram*

Use Case Diagram adalah gambaran grafis dari beberapa atau semua aktor, Use Case, dan interaksi untuk memperkenalkan suatu sistem. *Use Case Diagram* tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan sistem tetapi hanya memberikan gambaran singkat hubungan antara Use Case, aktor, dan sistem. *Use Case Diagram* dapat dilihat pada gambar 2.

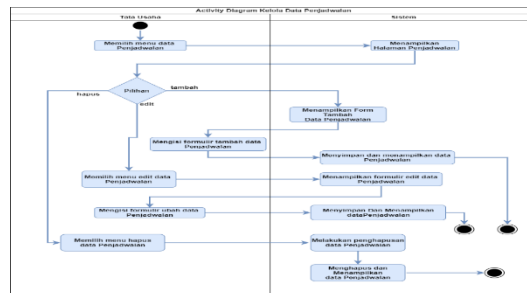


Gambar 2. Use Case Diagram Sistem

➤ *Activity Diagram*

Activity Diagram dapat digunakan untuk menjelaskan bisnis dan alur kerja operasional secara runtut dari komponen suatu sistem serta menunjukkan keseluruhan dari aliran kontrol. Berikut adalah *Activity Diagram* dari sistem yang dirancang.

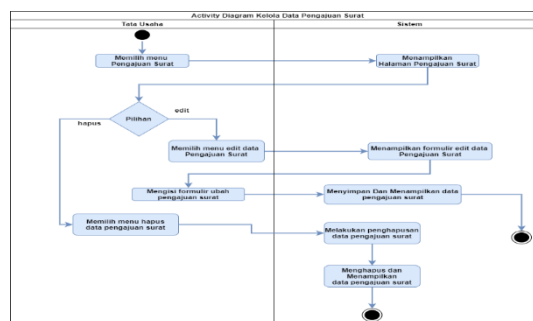
1. *Activity Diagram* Tata Usaha Kelola Data Penjadwalan



Gambar 3. *Activity Diagram* Tata Usaha Kelola Data Penjadwalan

activity diagram menjelaskan aktivitas tata usaha kelola data penjadwalan pada aktivitas ini tata usaha dapat dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data penjadwalan jika data tersebut sudah berganti.

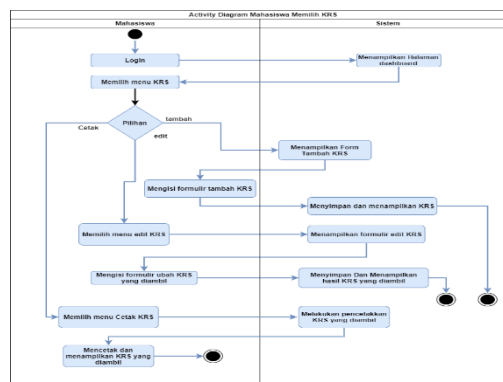
2. *Activity Diagram* Tata Usaha Kelola Data Pengajuan Surat



Gambar 4. *Activity Diagram* Kelola Data Pengajuan Surat

activity diagram kelola data pengajuan surat. menunjukkan bahwa tata usaha dapat melakukan menambahkan, merubah dan menghapus surat.

3. *Activity Diagram* Mahasiswa Memilih KRS

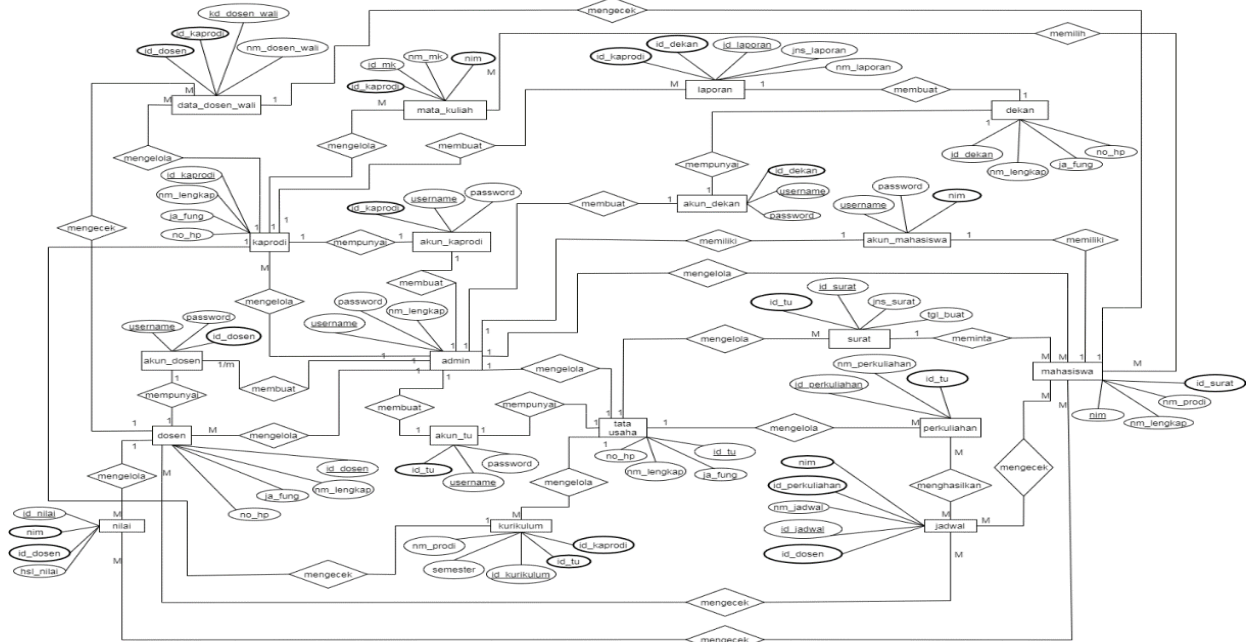


Gambar 5. *Activity Diagram* Mahasiswa Memilih KRS

Activity Diagram mahasiswa memilih KRS mahasiswa mengakses menu data KRS dan sistem akan menampilkan data KRS, pada halaman data KRS, mahasiswa dapat menambahkan KRS, mengubah data jika ada kesalahan data dalam penginputannya, dan mencetak data jika data tersebut diperlukan.

➤ Entity Relationship Diagram

ERD atau Entity Relationship Diagram adalah suatu model diagram yang menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek data yang mempunyai hubungan antar relasi. Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD) system manajemen fakultas terdapat pada gambar dibawah ini.



Gambar 6. Class Diagram

3.3 Implementasi

Pembuatan sistem informasi ini dapat membantu untuk mempermudah akademisi dalam memanajemen data yang ada di fakultas. Salah satu fitur dari sistem ini adalah sistem dapat mengelola jadwal.

```
<div class="card">\n  <div class="card-header">\n    <a href="?halaman=tambah_jadwal"><button\n      type="button" class="btn btn-\n      primary">Tambah\n      Jadwal</button></a>&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;\n    <a href="?halaman=jadwal&aksi=nonaktif"\n      onclick="return confirm('Anda yakin akan\n      menonaktifkan semua data\n      jadwal?')"><button\n        type="button"\n        class="btn btn-warning">Non\n        Aktifkan\n        Jadwal</button></a>\n  </div>\n  <!-- /.card-header -->\n  <div class="card-body">\n    <table id="example1" class="table table-\n    bordered table-stripped">
```

Listing 1. Halaman Kelola jadwal

Halaman kelola jadwal digunakan untuk mengelola data jadwal perkuliahan yang ada di fakultas. Selain menu kelola jadwal kuliah, pada system ini juga bias menampilkan data matakuliah yang terdapat pada listing 2 di bawah ini.

```
<div class="card-body">\n  <table id="example1" class="table table-\n  bordered table-stripped">\n  <thead>\n  <tr>\n  .....</tr>
```

```
<?php
$no=1;
$sql=mysqli_query($koneksi, "SELECT * FROM matakuliah, prodi WHERE
matakuliah.kode prodi=prodi.kode prodi");while($data=mysqli_fetch_array($sql)){
```

Listing 2. Halaman Menu Mata Kuliah

Halaman matakuliah yang menampilkan informasi Matakuliah dari sistem. Informasi yang diberikan oleh tabel ini adalah nim, nama mahasiswa, alamat, tlp/hp, jenis kelamin, tempat tanggal lahir, program studi dan aksi untuk hapus dan edit data matakuliah

3.4 Antarmuka Sistem

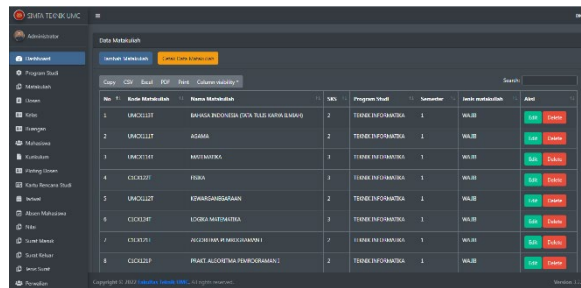
Tampilan Halaman Kelola Jadwal



Gambar 7. Tampilan Halaman Kelola Jadwal

Kelola jadwal kuliah. Halaman kelola jadwal dapat diakses oleh admin, dekan, tata usaha, dosen, dan mahasiswa. dengan hak akses berbeda-beda. seperti halnya admin yang membuat sistem ini. Dekan hanya dapat mencetak data jadwal, tata usaha yang mengelola data jadwal, dosen dan mahasiswa hanya bisa mengakses untuk melihat data jadwal saja.

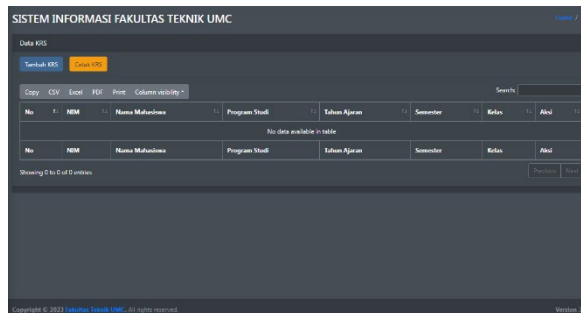
- Tampilan Kelola Matakuliah



Gambar 8. Tampilan Halaman Kelola Mata Kuliah

Kelola matakuliah yang digunakan untuk mengelola data matakuliah dengan hak akses yang berbeda – beda. Halaman kelola mata kuliah ini bisa diakses oleh kaprodi, dekan, dan admin

- Tampilan Halaman Kelola KRS



Gambar 9. Tampilan Halaman Kelola KRS

halaman kelola KRS, pada halaman ini bisa diakses oleh admin, kaprodi, dan mahasiswa. Dapat menampilkan form data tambah kartu rencana studi dan cetak data kartu rencana studi bisa dilakukan oleh admin, kaprodi maupun mahasiswa itu sendiri.

3.5 Pengujian Sistem

Pengujian adalah proses pelaksanaan program dengan tujuan menemukan kesalahan atau fungsi yang tidak sesuai dengan tujuan pengembangan program yang dibuat, agar dapat dilakukan perbaikan jika terdapat kesalahan dalam sistem.

➤ Pengujian Menambah Data Jadwal Dengan Data Yang Benar

Pengujian Menambah Data Jadwal Dengan Data Yang Benar merupakan pengujian untuk Memastikan apakah data akan tersimpan dalam database.

Tabel 1. Pengujian Menambah Data Jadwal

Kode Butir Uji	28		
Nama Butir Uji	Menambah data jadwal dengan data yang benar		
Kelas Uji	Tambah data jadwal		
Tujuan	Memastikan apakah data jadwal akan tersimpan dalam database		
Kondisi Awal	Tata Usaha sudah masuk ke dalam sistem		
Skenario	1. Mengisi form jadwal 2. Klik tombol submit		
Hasil			
Data yang diberikan	Data yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data-data mengenai data jadwal	Dapat menyimpan kedalam database dan menampilkan data kedalam sistem	Mengisi data form pengguna dengan benar, lalu pilih tombol submit untuk menyimpan data tersebut. (Lampiran 28)	<i>Valid</i>

merupakan pengujian menambah data jadwal dengan data yang benar. Kesimpulan dari pengujian ini dikatakan berhasil karena sesuai dengan yang diharapkan, data jadwal dapat tersimpan.

➤ Pengujian Mengubah Data Jadwal Dengan Data Yang Benar

Pengujian ini digunakan untuk memastikan data jadwal dapat tersimpan di *database*.

Tabel 2. Pengujian Merubah Data Jadwal

Kode Butir Uji	29		
Nama Butir Uji	Mengubah data jadwal dengan data yang benar		
Kelas Uji	Edit data jadwal		
Tujuan	Memeriksa data jadwal apakah data yang diubah tersimpan.		
Kondisi Awal	Tata Usaha sudah masuk ke dalam sistem		
Skenario	1. Mengubah data jadwal dengan data yang benar. 2. Klik tombol simpan		
Hasil			
Data yang diberikan	Data yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data jadwal	Tampil message 'proses berhasil'	Isi semua bagian dengan benar.(Lampiran 29)	<i>Valid</i>

Kesimpulan dari pengujian ini dikatakan berhasil karena sesuai dengan yang diharapkan, data jadwal dapat berubah dan tersimpan dalam database.

4. KESIMPULAN

- Pembuatan sistem informasi manajemen ini menghasilkan suatu sistem yang berbasis website yang mempermudah dalam proses penginputan data-data, pengelolaan data yang ada di fakultas, pendataan pengguna yang lengkap, penyerahan laporan dan pencetakan laporan sehingga dapat terjadi perubahan dari proses manual menjadi terkomputerisasi.
- Pembuatan sistem informasi manajemen ini mempermudah proses memasukkan data secara komputerisasi karena menggunakan proses sistem informasi berbasis website dan lebih mudah dalam proses mencetak laporan data lebih cepat. Sehingga dapat terintegrasi dengan baik terhadap data lainnya.
- Mengatasi permasalahan yang selama ini terdapat di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Cirebon.

5. SARAN

- Pengembangan sistem informasi lebih diperluas lagi kalau bisa seluruh Fakultas yang ada di Kampus 2 Universitas Muhammadiyah Cirebon.
- Pengembangan di menu absensi dikembangkan menggunakan QR Code atau absen sidik jari supaya lebih aman.
- Diharapkan pada penelitian atau pengembangan sistem informasi selanjutnya agar membangun sebuah sistem yang juga dapat terhubung keseluruhan bagian yang ada, sehingga dalam proses pengumpulan laporan dan pengolahan data dapat dilakukan dengan lebih cepat dan mudah.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Stariyani, Paryanta, Dan Akhir, D. T. (2018). *Sistem Informasi Kampus Di STMIK AUB Surakarta*. *JURNAL ILMIAH STMIK AUB*, 24(1).
<https://doi.org/10.36309/goi.v24i1.83>
- Heri, S. R. (2020). Jurnal E-KOMTEK (Elektro-Komputer-Teknik) Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website di Politeknik. *E-KOMTEK (Elektro-Komputer-Teknik)*, 4(2), 228–238