

SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN KELAS KULIAH PADA PUSAT KOMPUTER UNIVERSITAS FLORES BERBASIS WEB

Novantri Paramita Goo Ora ^{1*}, Maria Adelvin Londa ², Rosalin Togo ³

¹²³ Program Studi Sistem Informasi, Universitas Flores

*Corresponding Author:  paramithanovantrv@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 02/07/2025

Direvisi: 02/07/2025

Disetujui: 02/07/2025

Keywords:

information system,
class registration, web,
University of Flores,
waterfall, PHP, MySQL.

Kata Kunci:

sistem informasi,
pendaftaran kelas
kuliah, web,
Universitas Flores,
waterfall, PHP,
MySQL

Abstract. The class registration information system is an important part of academic management in higher education. The process of registering for classes which is still done manually often causes problems such as long queues, data errors, and difficulties in accessing information. Therefore, this study aims to develop a web-based class registration information system at the University of Flores Computer Center. This system is designed to make it easier for students to register for classes online, view class schedules, and get information related to available classes. In addition, this system also helps administrative staff in managing registration data, making reports, and monitoring class availability. The system development method used is the waterfall method, which includes the stages of needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. This system is built using the PHP programming language and MySQL database. The results of the study show that the web-based class registration information system has been successfully implemented and functions properly. This system is able to increase the efficiency of the class registration process, reduce data errors, and provide easy access to information for students and administrative staff.

Abstrak. Sistem informasi pendaftaran kelas kuliah merupakan bagian penting dalam pengelolaan akademik di perguruan tinggi. Proses pendaftaran kelas yang masih dilakukan secara manual seringkali menimbulkan kendala seperti antrian panjang, kesalahan data, dan kesulitan dalam mengakses informasi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pendaftaran kelas kuliah berbasis web pada Pusat Komputer Universitas Flores. Sistem ini dirancang untuk memudahkan mahasiswa dalam melakukan pendaftaran kelas secara online, melihat jadwal kuliah, dan mendapatkan informasi terkait kelas yang tersedia. Selain itu, sistem ini juga membantu staf administrasi dalam mengelola data pendaftaran, membuat laporan, dan memantau ketersediaan kelas. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi pendaftaran kelas kuliah berbasis web ini telah berhasil diimplementasikan dan berfungsi dengan baik. Sistem ini mampu meningkatkan efisiensi proses pendaftaran kelas, mengurangi kesalahan data, dan memberikan kemudahan akses informasi bagi mahasiswa dan staf administrasi.

Alamat korespondensi:

Alamat Penulis Korespondensi

 paramithanovantrv@gmail.com

Penerbit:

Program Studi Sistem Informasi Universitas Flores.

 ftiuniflor.ois@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Teknologi dan Informasi merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan saat ini. Hal ini terlihat dari proses untuk mendapatkan informasi secara cepat, tepat, dan akurat didukung oleh kemajuan teknologi yang semakin canggih. Perkembangan ilmu komputer berjalan dengan sangat pesat, pemakaiannya juga sudah meluas dari seluruh dunia. Hampir di segala bidang pekerjaan sudah menggunakan sistem komputer. Sistem komputer sangat berperan penting dalam berkembang suatu instansi-instansi termasuk pendidikan[1]. Dunia pendidikan merupakan salah satu instansi yang sangat diuntungkan dengan munculnya komputer karena berperan untuk membantu dalam proses salah satu instansi yang sangat diuntungkan dengan Berkembangnya teknologi di era globalisasi ini, tentu pendidikan harus siap menyesuaikan diri. Penyesuaian ini untuk menaikkan mutu pembelajaran bagi mahasiswa. Pendidikan di era digital sekarang banyak menggunakan software yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman tertentu untuk menghasilkan sebuah sistem yang memudahkan baik mahasiswa selaku pelajar atau dosen dan staff atau tenaga pendidikan lainnya. Dengan adanya sistem yang dibuat bukan hanya memudahkan tetapi juga membuat waktu menjadi lebih efisien dan singkat karena perkembangan teknologi ini memungkinkan setiap orang melakukan pekerjaan secara online tanpa harus berinteraksi secara langsung. Contohnya seperti melakukan pendaftaran kelas jika kita memanfaatkan teknologi untuk melakukan pendaftaran kelas tentu akan lebih efisien karena setiap mahasiswa tidak harus mengantri untuk mengambil formulir dan menyerahkannya kepada staff tata usaha untuk diinput data dirinya dan pegawai tata usaha juga tidak perlu

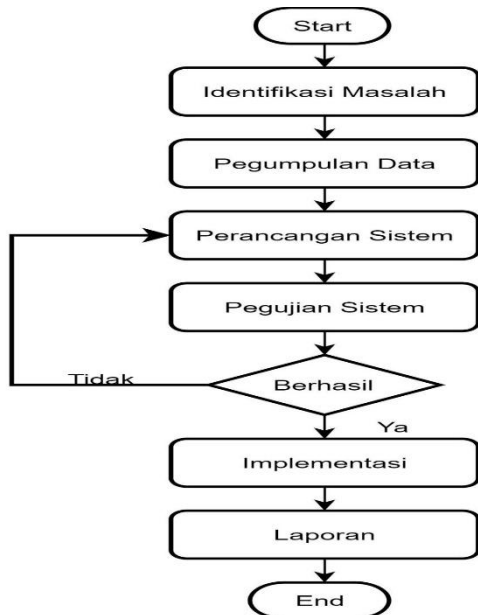
membuang banyak waktu untuk memasukan setiap data mahasiswa secara manual.

Nusa Tenggara Timur merupakan salah satu Provinsi yang mempunyai tujuh kampus ternama salah satunya Universitas Flores. Universitas Flores adalah perguruan tinggi swasta di Ende, Flores yang berdiri pada tahun 1980 yang terdiri dari Sembilan belas program studi. Universitas Flores sejak berdiri terus melakukan pengembangan baik pada sarana maupun prasarana termasuk penyempurnaan teknologi yang digunakan. Pusat Komputer (PusKom) dibentuk sebagai jawaban dalam penanganan teknologi di Universitas Flores. Pada awal berdirinya, tugas dan fungsi PusKom menangani semua hal yang berhubungan dengan praktikumpraktikum mahasiswa, pemasangan jaringan antar unit-unit, pelatihanpelatihan pegawai dalam lingkungan institusi[2].

Karena pendaftaran dilakukan secara manual dimana hampir setiap mahasiswa harus datang ke Pusat Komputer untuk melakukan pendaftaran kelas, hal ini sangat menyita waktu karena terdiri dari tiga belas program studi, sehingga perlu adanya suatu sistem pendaftaran kelas untuk menjawab permasalahan tersebut. Fungsi utama dari sistem adalah mempermudah mahasiswa sekaligus pegawai Pusat Komputer untuk melakukan pendaftaran kelas komputer secara online, mengurangi pendobelan data mahasiswa, dan mempermudah proses penjadwalan kuliah dan kelas. Berdasarkan masalah tersebut dibuatkan sistem informasi berbasis web untuk melakukan pendaftaran kelas secara online. dan data mahasiswa yang mengambil mata kuliah aplikasi komputer sehingga dapat menciptakan efektifitas dan efisiensi dalam proses pendaftaran.

2. METODE PENELITIAN

Adapun tahapan-tahapan kegiatan penelitian yang peneliti lakukan dapat dilihat pada gambar flowchart Gambar 3.1 dibawah ini:



Gambar 1. Tahap-Tahap Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, penulis melakukan pengamatan langsung di Pusat Komputer Universitas Flores untuk mendapatkan informasi yang jelas tentang permasalahan yang dialami mahasiswa pendaftaran kelas online dan memberikan informasi pendaftaran kelas online kepada mahasiswa.

2. Pengumpulan Data

Terdapat 3 teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti sebagai bahan pemecah masalah yaitu: observasi, wawancara dan Studi Literatur.

3. Perancangan Sistem

Perancangan adalah suatu teknik yang sangat rumit karena memerlukan pengetahuan mengenai siklus hidup pengembangan sistem secara keseluruhan.

Perancangan yang meliputi perancangan proses, perancangan basis data, dan antar muka. Pada tahap ini peneliti menggunakan metode perancangan sistem yaitu dengan menggunakan waterfall.

4. Pengujian Sistem

Dilakukan pengujian atau testing pada software yang sudah selesai dibuat dan dikembangkan ditahap sebelumnya oleh penulis selaku pembuat sistem dan akan menjadi pengguna sistem, yaitu Pusat Komputer selaku user. Tahap ini dilakukan untuk menguji coba sistem apakah berfungsi sebagai mana mestinya sesuai hasil analisis aplikasi atau tidak. Tahap testing aplikasi atau software ini menggunakan pengujian blackbox testing.

5. Implementasi

Tahap ini adalah tahap mengimplementasikan sistem yang telah dibuat sebelum, sistem ini berbasis web yang nantinya akan digunakan oleh Pusat Komputer Universitas Flores.

6. Laporan

Tahap ini merupakan adalah tahap akhir dari proses penelitian, dimana peneliti menyampaikan dan megkomunikasikan hasil akhir melalui tulisan.

2.1. Prosedur Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data penulis menggunakan 3 metode adalah sebagai berikut:

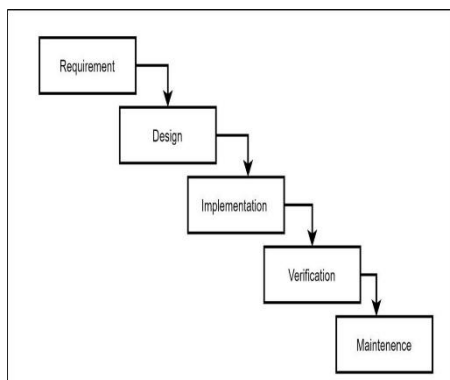
1. Observasi, yaitu pengumpulan data dan pencatatan dengan sistematika fenomena-fenomena yang diselidiki. Pada tahap ini penulis melakukan pengamatan langsung di Pusat Komputer Universitas Flores, untuk mendapatkan informasi awal tentang permasalahan yang dialami oleh pegawai tentang pendaftaran kelas secara online dalam melakukan pendataan, pendaftaran, dan pendobelan data kepada mahasiswa.
2. Wawancara, yaitu pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab dengan

narasumber. Penulis mewawancarai secara langsung dengan pegawai tentang pendaftaran kelas secara manual dalam pengisian formulir dan penginputan data pada sistem sebelumnya. Penulis mengajukan pertanyaan dan konsultasi kepada pegawai berkaitan dengan kebutuhan sistem pendaftaran kelas secara online sebagai wawancara utama dalam penelitian ini.

3. Studi literatur, yaitu suatu kegiatan yang dilakukan dengan cara membaca buku-buku teks, mencatat serta mengelola bahan penelitian yang relevan. Sumber-sumber yang diambil sebagai bentuk dukungan bagi peneliti dalam proses pembuatan sistem pendaftaran kelas secara online di Pusat Komputer Universitas Flores

2.2. Metode Perancangan Perangkat Lunak

Metode waterfall atau metode air terjun merupakan siklus hidup klasik (classic life cycle) sebagaimana pada perangkat lunak yang secara tersusun dan digambarkan dengan pendekatan yang sistematis dengan pendekatan yang sistematis diawali dengan rincian dari kebutuhan dilanjutkan dengan tahapan-tahapan perencanaan (planning), permodelan (modeling), konstruksi (construction), serta penyerahan sistem kepada user atau pengguna (deployment), dan diakhiri dengan pendukung dari sebuah perangkat lunak. metode waterfall ini dapat digambarkan sebagai berikut [3].



Gambar 2. Metode waterfall

Tahapan-tahapan yang harus dikerjakan pada metode waterfall yaitu:

1. Requirement analisis

Tahapan analisis kebutuhan ini diperlukan komunikasi dari pengembang sistem dengan maksud agar seorang pengguna dapat memahami perangkat lunak tersebut, bahan atau data yang biasanya diperoleh dengan melakukan wawancara, diskusi atau datang langsung. Dari data yang dapat dianalisis menentukan apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. Design spesifikasi

Kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan diprogram kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

4. Verification

Pada tahap ini proses memastikan bahwa setiap tahap pengembangan perangkat lunak telah dilakukan sesuai dengan spesifikasi dan standar yang telah ditetapkan, dengan demikian verifikasi membantu mendeteksi dan memperbaiki kesalahan sejak dini, sehingga mengurangi risiko terjadinya masalah di kemudian hari.

5. Maintenance

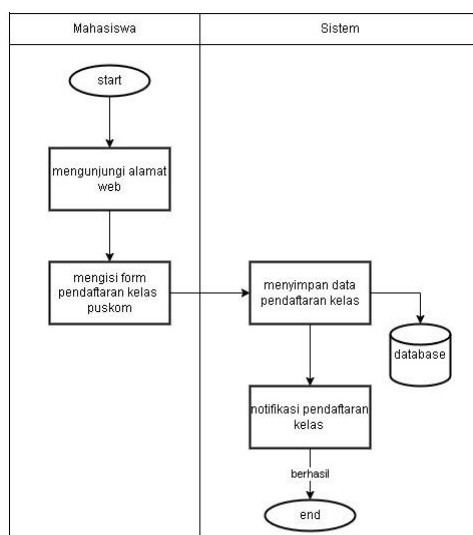
Tahap akhir dalam metode waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak di temukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan

peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru. Untuk metode pengujian yang dilakukan pada penelitian ini adalah yaitu dengan menggunakan pengujian black box [4].

2.3. Analisis Sistem yang Ditawarkan

Berdasarkan analisis terhadap sistem pendaftaran di UPT Pusat Komputer Universitas Flores, maka dapat diusulkan sistem baru yang dapat mempermudah pekerjaan pegawai dalam masalah pendaftaran agar efektif dan efisien. Diusulkan sistem baru dapat dilihat dalam flowchart pada gambar dibawah ini.

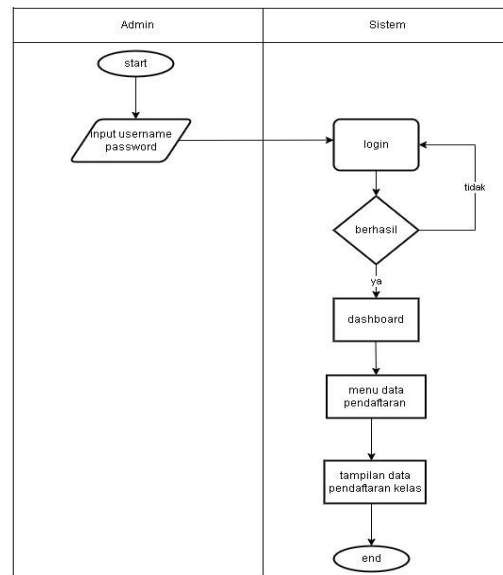
a. Flowchart Proses Pendaftaran Kelas Puskom yang ditawarkan



Gambar 3. Flowchart Proses Pendaftaran Kelas Puskom yang Ditawarkan

Pada gambar 3 merupakan alur pendaftaran di UPT Pusat Komputer Universitas Flores yang ditawarkan. Mahasiswa mengunjungi alamat web yang didapatkan dari Pusat Komputer, yang kemudian langsung tampil tampil form pendaftaran pada kelas Pusat Komputer yang telah dibuat, setelah selesai mengisi form akan otomatis masuk pada database sistem yang dimana setelah pengisian form pendaftaran kelas jika berhasil akan langsung menampilkan pengisian telah direkam.

b. Flowchart Proses Pengecekan Data Pendaftaran Kelas Puskom yang ditawarkan



Gambar 4. Flowchart Proses Pengecekan Data Pendaftaran Kelas Puskom yang Ditawarkan

2.4. Desain Sistem

Proses desain sistem merupakan tahap setelah melakukan perncanaan yang digunakan wawancara, observasi dan dokumentasi kemudian dilanjutkan dengan tahap membuat rancangan desain dari sistem. Perencanaan desain sistem meliputi mendefenisikan fitur yang diimplementasikan dan input atau output yang dihasilkan oleh sistem. Perancangan proses untuk sistem informasi pendaftaran kelas di Pusat Komputer Universitas Flores yang akan dibangun, digambarkan melalui Data Flow Diagram sebagai model yang digunakan dalam membuat program [5]. Data Flow Diagram digambarkan terdiri dari Data Flow Diagram (DFD) level 0, DFD level 1.

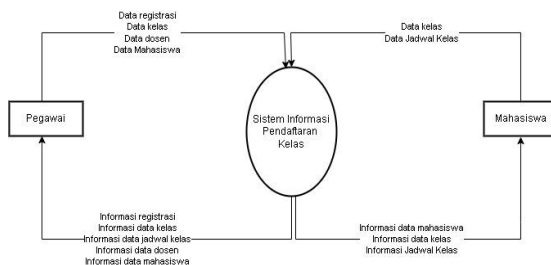
2.4.1. Data Flow Diagram

Berdasarkan penelitian terdahulu dari teori pendukungnya maka rancang bangun sistem informasi pendaftaran kelas online di Pusat Komputer Universitas Flores dapat disusun dalam bentuk data flow diagram level 0, data flow diagram level 1 dan entity

relationship diagram. Sedangkan untuk tabel yang digunakan untuk menyimpan data sistem digambarkan dalam database sistem. Berdasarkan penelitian terdahulu dan teori pendukungnya maka secara garis besar sistem informasi pendaftaran kelas online di Pusat Komputer dapat disusun dalam bentuk data flow diagram.

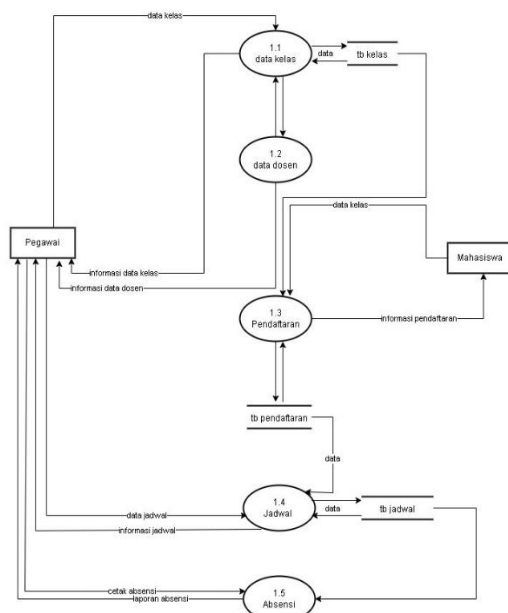
Data Flow Diagram adalah model atau pola yang menggambarkan interaksi sistem dengan entitas luar yaitu mahasiswa, pegawai memiliki hak penuh terhadap sistem [6].

1. DFD Level 0



Gambar 5. DFD level 0

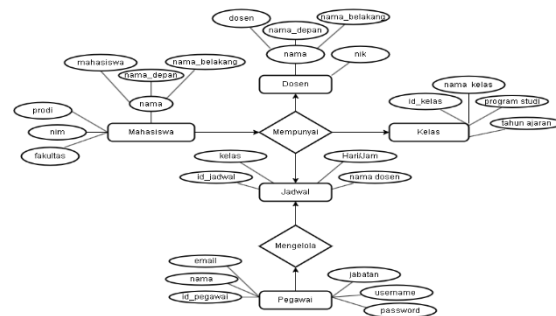
2. DFD Level 1



Gambar 5. DFD level 1

2.4.2. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) dari sistem informasi pendaftaran diupst pusat komputer dirancang seperti gambar 6.

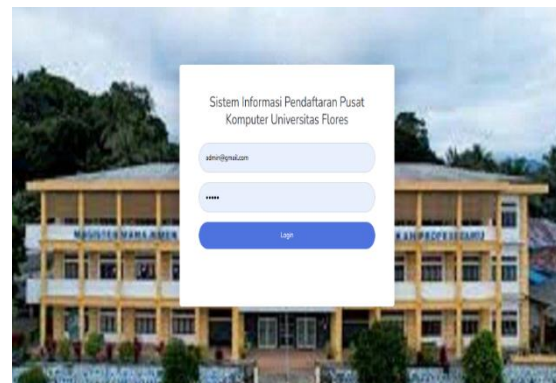


Gambar 6. Entity Relationship Diagram

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tampilan Halaman Login

Disini pada awal login akan mendapat tampilan awal untuk memasukkan username dan password awal sebelum manajemen pengguna (admin) lainnya ditentukan, yang jika terjadi kesalahan dalam pengisian username atau password maka secara otomatis tidak dapat mengakses lebih lanjut hingga pengisian sesuai.

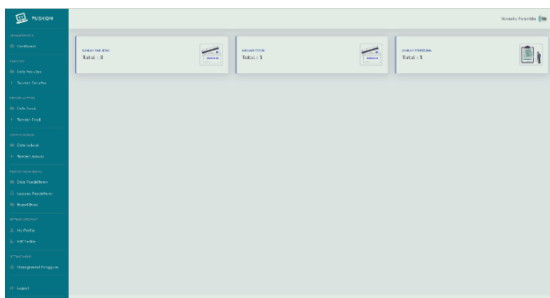


Gambar 7. Tampilan Halaman Login

3.2. Tampilan Halaman Dashboard

Menu Utama ini digunakan untuk menampilkan informasi data fakultas, data pengguna dan data program studi. Pada halaman dashboard terdapat menu fakultas dengan tujuan untuk mengecek data fakultas

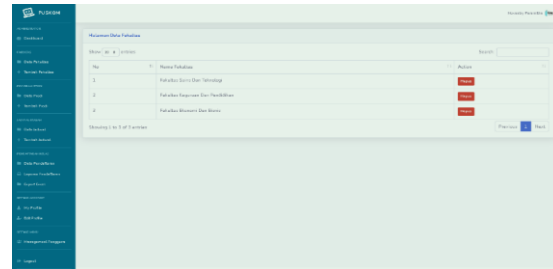
yang telah terdaftar dalam sistem dan untuk menambah serta mengedit data fakultas apabila terdapat kesalahan, menu selanjutnya merupakan prodi, dengan tujuan dan fungsi yang sama dengan menu fakultas, selanjutnya menu jadwal, pada menu ini admin memiliki akses untuk mengatur jadwal yang akan ditampilkan pada form pendaftaran yang akan dipilih mahasiswa serta yang mengatur data jadwal kelas ingin diaktifkan ataukah dinonaktifkan dan untuk menambah atau meniadakan jadwal yang dipilih dalam kelas, sehingga dapat muncul pada menu form pendaftaran, menu berikutnya menu data pendaftaran, pada menu ini merupakan menu untuk memilih kelas yang akan dicetak atau berbentuk excel, yang juga merupakan tempat pengecekan data kelas pendaftar, menu selanjutnya setting account yang dimana untuk mengedit tampilan profil admin, yang mungkin menjadi lebih menarik, berikutnya setting menu pengguna (admin) yang seperti telah disampaikan pada menu login jika pada saat login sistem ini akan mengatur siapa sajakah yang dapat menjadi admin dalam hal mengakses sistem selanjutnya dan yang terakhir menu logout untuk keluar dari sistem atau akun yang dimasuki.



Gambar 8. Tampilan Halaman Dashboard

3.3. Tampilan Halaman Fakultas

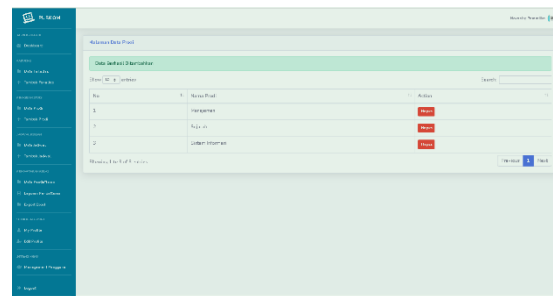
Menu Fakultas ini digunakan untuk menampilkan informasi data fakultas. Pada halaman fakultas terdapat beberapa fakultas yang terdaftar dalam sistem yang terinput.



Gambar 8. Tampilan Halaman Fakultas

3.4. Tampilan Halaman Prodi

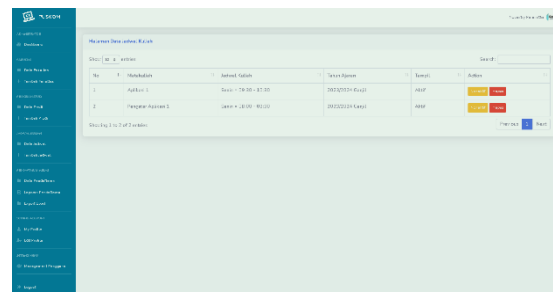
Menu Prodi ini digunakan untuk menampilkan informasi data Prodi. Pada halaman prodi terdapat beberapa prodi yang terdaftar dalam sistem yang terinput.



Gambar 8. Tampilan Halaman Prodi

3.5. Tampilan Halaman Jadwal

Menu jadwal ini digunakan untuk menampilkan informasi data jadwal. dapat dijelaskan bahwa halaman data jadwal akan menampilkan mata kuliah, waktu dari kelas yang akan diambil mahasiswa sehingga tidak terdapat kesalahan jadwal serta kelas mata kuliah.

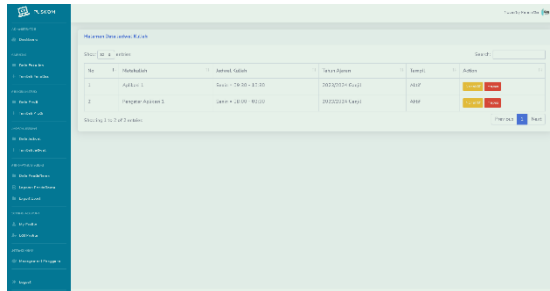


Gambar 8. Tampilan Halaman Jadwal

3.6. Tampilan Halaman Pendaftaran

Menu Data Pendaftaran digunakan untuk menampilkan informasi data

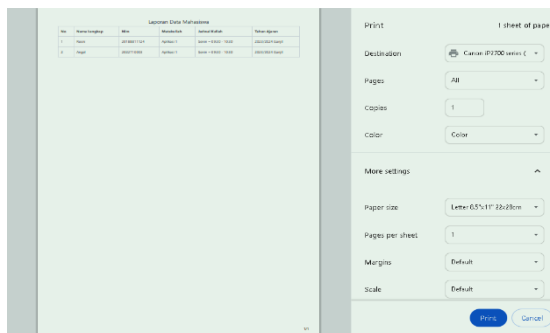
pendaftaran. halaman data laporan mahasiswa akan menampilkan mata kuliah, waktu dari kelas yang akan diambil mahasiswa yang dimana laporan berikut untuk di cetak disesuaikan dengan perintah yang dijalankan admin, sehingga tidak terdapat kesalahan jadwal serta kelas mata kuliah.



Gambar 8. Tampilan Halaman Pendaftaran

3.7. Tampilan Halaman Laporan Data Pendaftaran

Menu Laporan Pendaftaran digunakan untuk menampilkan informasi data pendaftaran yang akan dicetak (print). Pada menu ini dimana admin akan menjalankan perintah untuk memilih kelas yang akan di cetak atau kah dibentuk dalam dokumen excel, dan pada menu ini admin dapat memilih konsistensi yang dibutuhkan sebelum mencetak.

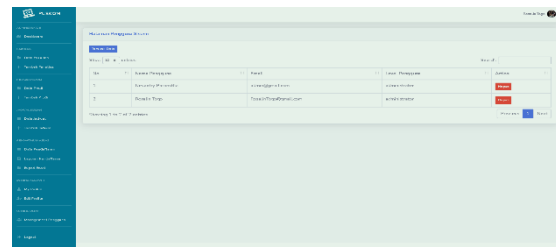


Gambar 8. Tampilan Halaman Laporan Data Pendaftaran

3.8. Tampilan Halaman Manajemen Pengguna (Admin)

Menu Manajemen Pengguna digunakan untuk pengeditan pengguna dalam hal login sebagai admin, yang dimana dapat mengakses sistem pendaftaran kelas di

Puskom. halaman pengguna sistem yang menampilkan pengguna sistem sebagai admin, yang dimana menunjukkan siapa sajakah yang mampu untuk login dan bukan sebagai pendaftar kelas di Puskom.



Gambar 8. Tampilan Halaman Manajemen Pengguna (Admin)

3.9. Tampilan Halaman Form Pendaftaran

Menu Form Pendaftaran digunakan untuk mendaftarkan data pendaftaran kelas di puskom. halaman menu registrasi menampilkan form pendaftaran bagi mahasiswa yang akan mengambil mata kuliah di puskom, yang dimana data yang berhasil ditambahkan pada menu form secara otomatis terbaca serta tersimpan pada data komputer admin.



Gambar 8. Tampilan Halaman Form Pendaftaran

4. KESIMPULAN

Mengenai Sistem Informasi Pendaftaran Kelas Puskom masih bersifat konvensional dimana Mahasiswa datang langsung ke loket pendaftaran puskom. dengan mengimplementasikan aplikasi sistem pendaftaran kelas puskom berbasis website dapat memudahkan proses pendaftaran dan meminimalkan terjadinya kesalahan data/kehilangan data pendaftaran.

Implementasi Sistem Informasi Pendaftaran Kelas Puskom dengan menjalankan sistem. Tahap selanjutnya adalah pengujian sistem dengan sasaran uji yaitu login admin, input data fakultas, input data prodi, input data jadwal, form pendaftaran online, cetak laoran pendaftaran berdasarkan jadwal kelas dan pengujian sistem.

REFERENSI

- [1] Mulyadi, Hoiriah, Deddy Supriadi, and Rina Mugati, "Sistem Informasi Pendaftaran Kursus Berbasis Web Pada Yayasan Musik Jakarta," *Indones. J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 2, pp. 148–156, 2018.
- [2] R. Togo and M. Er, "Analisis Keselarasan Teknologi Informasi dan Bisnis Menggunakan Strategic Alignment Model Maturity (SAMM) di Universitas Flores Nusa Tenggara Timur," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 3, pp. 559–568, 2022, doi: 10.25126/jtiik.2022935464.
- [3] W. Nugraha, M. Syarif, and W. S. Dharmawan, "Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Desktop," *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 3, no. 1, pp. 22–28, 2018, doi: 10.32767/jusim.v3i1.246.
- [4] B. Maderbacher, F. Windisch, A. Larrauri, and R. Bloem, "Synthesis of Controllers for Continuous Blackbox Systems BT - Verification, Model Checking, and Abstract Interpretation," K. Shankaranarayanan, S. Sankaranarayanan, and A. Trivedi, Eds., Cham: Springer Nature Switzerland, 2025, pp. 137–159.
- [5] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak. Pendekatan Praktisi*, 7th ed. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [6] A. Ridoh and Y. I. Putra, "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Dokumen Layanan Publik Berbasis Web Untuk Mempermudah Masyarakat Memperoleh Informasi Pada Pemerintah Kabupaten Bungo," *J. Basicedu*, vol. 5, no. 5, pp. 4227–4235, 2021, doi: 10.31004/basicedu.v5i5.1525.