

SISTEM INFORMASI AKADEMIK PENJADWALAN MATA KULIAH BERBASIS WEBSITE FKIP UNRAM

(Web-Based Course Scheduling Information System of FKIP UNRAM)

Hendy Marcellino^[1], I Gede Pasek Suta Wijaya^[1], Gunawan^[2]

^[1]Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Mataram
Jl. Majapahit 62, Mataram, Lombok NTB, INDONESIA

^[2]Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram
Jl. Majapahit 62, Kec. Selaparang, Kota Mataram, NTB, Indonesia

Email: ryumarcel7@gmail.com, gpsutawijaya@unram.ac.id, gunawan@unram.ac.id

Abstrak

Persebaran dan pembuatan jadwal Lembaga Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram masih dilakukan secara manual. FKIP UNRAM yang memiliki 5 gedung Kampus dengan 12 Program Studi, 248 dosen aktif, dan mata kuliah yang cukup banyak tiap program studinya serta sistem hari kerja 5 hari pasti cukup menyibukkan pegawai dan dosen dalam mengatur jadwal ataupun mengecek jadwal. Oleh karena itu, dibutuhkan Sistem Informasi Akademik untuk mempermudah mengatur dan mengecek jadwal dan menghindari adanya kesalahan pada jadwal seperti tabrakan jadwal. Berdasarkan masalah tersebut maka pada pengabdian masyarakat ini dibuat Sistem Informasi Akademik Penjadwalan Mata Kuliah berbasis website menggunakan framework bootstrap dengan tujuan dapat mengatasi masalah tabrakan waktu yang terjadi dan memudahkan tim administrasi/operator dalam menjadwalkan mata kuliah dari 12 jurusan pada FKIP UNRAM. Pada pembuatan sistem ini, metode yang digunakan adalah metode waterfall yang memiliki urutan tahapan dari Analisa kebutuhan perangkat lunak (Requirements Analysis), Desain (Design), Pembuatan kode program (Coding), Pengujian (Testing), dan Pemeliharaan (Maintenance). Metode yang digunakan untuk melakukan pengujian sistem adalah user acceptance testing dengan kuisioner dan pengujian black box kemudian didapatkan hasil bahwa dari 3 responden yang merupakan tim IT dari FKIP UNRAM 100% setuju dengan sistem yang dibuat dengan kepuasan terhadap sistem sesuai dengan fungsi, kebutuhan dan informasi yang dihasilkan.

Keywords: Sistem Informasi Akademik, Bootstrap, Penjadwalan, Metode Waterfall, Website, User Acceptance Testing.

1. PENDAHULUAN

Perguruan Tinggi adalah satuan pendidikan penyelenggara pendidikan tinggi. Ujung tombak dari kegiatan pembelajaran dalam Perguruan Tinggi berada pada Program Studi. Dalam upaya untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, transparansi dan akuntabilitas penyelenggaraan Program Studi maka perlu adanya Sistem Informasi Akademik. Selain itu pada tiap kegiatan pembelajaran terdapat salah satu komponen penting, yaitu jadwal perkuliahan[1].

Jadwal perkuliahan merupakan daftar yang berisi nama mata kuliah, dosen mata kuliah, waktu, ruang perkuliahan dan yang lain semacamnya. Merancang suatu jadwal perkuliahan untuk suatu program studi yang besar memang merupakan suatu pekerjaan yang kompleks, sehingga dalam pelaksanaannya masih sering terjadi tabrakan jam, ruang, dosen mempunyai jadwal yang sama untuk mata kuliah yang berbeda, mahasiswa mengikuti perkuliahan pada waktu yang sama pada mata kuliah yang berbeda dan lain sebagainya.

Penjadwalan kuliah pada suatu Perguruan Tinggi adalah suatu hal yang rumit sehingga sering mengalami kesulitan dalam penyusunannya. Hal ini dikarenakan beberapa faktor berkaitan yang harus dipertimbangkan seperti jumlah dari mata kuliah yang akan dilaksanakan, jumlah ruangan kelas, jumlah dosen aktif dan jadwal di mana dosen yang bersangkutan tidak dapat mengajar yang sering kali menyebabkan terjadinya masalah dalam penjadwalan mata kuliah seperti adanya tabrakan karena pengalokasian mata kuliah dengan dosen dan ruangan yang berakhir bersamaan pada jadwal mata kuliah [2].

Lembaga Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Mataram yang memiliki 5 gedung Kampus dengan 12 Program Studi dan 248 dosen aktif berdasarkan video profil FKIP UNRAM 2020, dan mata kuliah yang cukup banyak tiap program studinya serta sistem hari kerja 5 hari [3]. Sehingga dalam melakukan penjadwalan sering terjadi tabrakan waktu pada ruang tertentu atau dosen tertentu. Berdasarkan masalah tersebut dapat dibuat "Sistem Informasi Akademik Penjadwalan Mata Kuliah berbasis website pada FKIP UNRAM" yang diharapkan dapat mengatasi masalah tabrakan waktu yang terjadi dan memudahkan tim administrasi/operator dalam menjadwalkan mata kuliah dari 12 jurusan pada FKIP UNRAM.

Berdasarkan hal-hal yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan bahwa pokok permasalahannya yaitu “bagaimana cara merancang dan membuat Sistem Informasi Akademik Penjadwalan Mata Kuliah Berbasis *Website* FKIP UNRAM?” yang dapat diambil rumusan masalah adalah sistem informasi yang dibuat berbasis *website*, menampilkan informasi jadwal mata kuliah dan mengelola penjadwalan mata kuliah berbasis *website* pada FKIP UNRAM; sistem yang dibangun merupakan sebuah sistem informasi akademik yang dapat dikelola oleh operator FKIP UNRAM; dan sistem informasi yang dibuat berbasis web dengan menggunakan Bahasa pemrograman HTML, PHP dan MySQL serta Javascript.

Dari penjelasan sebelumnya tersebut dapat diketahui tujuan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan yaitu untuk merancang dan membuat sistem informasi akademik penjadwalan mata kuliah berbasis *website* FKIP UNRAM. Sedangkan untuk manfaat dari pembuatan sistem informasi akademik penjadwalan mata kuliah berbasis *website* FKIP UNRAM ini adalah dengan adanya sistem informasi akademik penjadwalan mata kuliah berbasis *website* FKIP UNRAM ini dapat mampu mempermudah dosen dalam mengecek dan mengatur waktu dengan lebih cepat melihat jadwal kelasnya ataupun untuk mahasiswa juga ke depannya; mengatasi masalah adanya kemungkinan mata kuliah yang tabrakan; dan dapat memasukkan dan mengambil data informasi jadwal mata kuliah dalam bentuk *file* “.csv”.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Jadwal Mata Kuliah

Jadwal mata kuliah adalah salah satu komponen penting dalam suksesnya pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di perguruan tinggi karena semua kegiatan dosen dan mahasiswa bergantung pada jadwal yang ada sehingga jadwal harus disusun dengan teliti dan tepat pada awal semester. Penyusunan jadwal mata kuliah dengan cara manual menggunakan aplikasi *spreadsheet* membutuhkan ketelitian yang tinggi karena harus memperhatikan kendala-kendala dalam penjadwalan (ruangan, dosen, kelompok mahasiswa, hari, dan waktu) agar tidak saling bertabrakan [4].

2.2 Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi merupakan suatu sistem pada suatu organisasi yang bertujuan untuk pengolahan kebutuhan transaksi harian guna mendukung fungsi pengoperasian pada organisasi untuk menyediakan kebutuhan kepada pihak yang telah ditentukan dengan informasi yang akan diperlukan dalam pengambilan keputusan [5]. Sistem Informasi Akademik adalah suatu aplikasi yang dirancang khusus untuk kebutuhan pengolahan data administratif pada sekolah maupun perguruan tinggi dengan tujuan agar data akademik dapat terkelola dengan lebih baik dalam pengambilan keputusan di lingkungan Pendidikan [6].

2.3 Aplikasi Berbasis *Web* dan *Website*

World Wide Web atau yang umumnya disebut sebagai *web*, merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat. Teknologi *web* menggunakan bahasa pemrograman yang disebut HTML (*Hyper Text Markup Language*) dan protokol yang digunakan disebut HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*). *Website* merupakan sebuah kumpulan halaman-halaman *web* beserta *file-file* pendukungnya, seperti *file* gambar, video, dan *file* digital lainnya yang disimpan pada sebuah *web server* yang umumnya dapat diakses melalui internet [7].

2.4 UML dan *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Unified Modelling Language merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada objek. Diagram UML memiliki tujuan utama untuk membantu tim pengembangan proyek berkomunikasi, mengeksplorasi potensi desain, dan memvalidasi desain arsitektur perangkat lunak atau pembuat program [8]. Sedangkan ERD (*Entity Relationship Diagram*) digunakan untuk memproyeksikan suatu gambaran dari pemahaman nyata manusia yang akan diterapkan pada suatu *database* dari sebuah sistem.

2.5 PHP dan MySQL

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman yang digunakan sebagai *bahasa script server-side* dalam pengembangan suatu *web* yang disisipkan pada jenis dokumen HTML [9]. MySQL adalah salah satu aplikasi jenis DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para *programmer* aplikasi *web* ataupun *back-end developer* [10].

2.6 *Bootstrap*

Bootstrap adalah *framework* yang digunakan untuk merancang desain *web* secara lebih responsif. *Bootstrap* berguna membuat tampilan *web* dapat menyesuaikan ukuran *layer* dan *browser* yang kita gunakan baik di *desktop*, tablet ataupun *mobile device*. Dengan *bootstrap* kita juga bisa membangun *web* dinamis ataupun statis [11]. Pada penelitian terkait yaitu jurnal mengenai sistem informasi yang menggunakan metode *waterfall* yang ditulis oleh saudara Muhammad Zikrurridho Afwani yang menggunakan *bootstrap* pada sistem informasinya dengan metode

perancangan yang sama dan metode *testing* yang sama mendapatkan persentase kuesioner 100% telah disetujuinya sistem informasi yang dibuat [12].

3. METODE PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Lokasi pelaksanaan berada pada FKIP UNRAM yang bertempat di Jl. Majapahit No 62 Dasan Agung Baru, Kecamatan Selaparang, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat Kode Pos UNRAM 83125. Penulis di bimbing oleh teknisi IT dalam fakultas kampus tersebut, di mana penulis mendapatkan tugas untuk membantu tim IT FKIP UNRAM yaitu membuat sistem informasi akademik penjadwalan mata kuliah berbasis *website* FKIP UNRAM.

3.1 Analisis Kebutuhan

Berdasarkan pengabdian masyarakat di FKIP UNRAM ini dilakukan analisis kebutuhan untuk mengetahui apa yang diperlukan untuk pembuatan sistem informasi akademik penjadwalan mata kuliah dengan tahapan yang dapat dilihat melalui diagram alirnya pada Gambar 1.

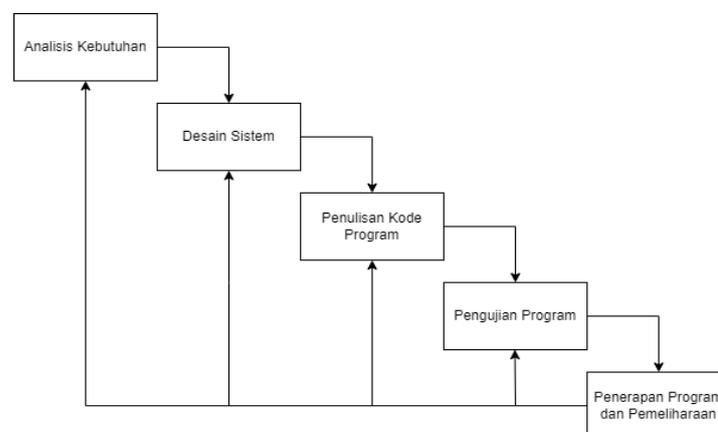


Gambar 1. Diagram alir analisis kebutuhan sistem informasi akademik penjadwalan mata kuliah

Berdasarkan diagram alir pada Gambar 1, proses pembuatan Sistem Informasi Akademik penjadwalan mata kuliah FKIP UNRAM diawali dengan melakukan identifikasi masalah yang ada dalam fakultas tersebut. Setelah itu, dilanjutkan dengan analisis kebutuhan tim IT FKIP UNRAM yang diperlukan dalam pembuatan sistem informasi akademik penjadwalan mata kuliah. Kemudian dilakukan perancangan sistem FKIP UNRAM, seperti menentukan metode yang akan digunakan, alur dari program, dan sebagainya. Kemudian dilakukan pembuatan Sistem Informasi Akademik penjadwalan mata kuliah FKIP UNRAM. Setelah program selesai dibuat, dilakukan implementasi dan *testing* dari sistem yang telah dibuat untuk FKIP UNRAM. Jika sistem telah sesuai dengan yang dibutuhkan akan dilanjutkan dengan pembuatan laporan, namun sebaliknya jika program belum sesuai akan dilakukan perbaikan dimulai dari pembuatan sistem, dan akan terus berulang sampai program berhasil dan sesuai dengan kebutuhan.

3.2 Metode Perancangan Sistem

Pada penelitian ini metode yang digunakan merupakan metode *waterfall*. dimana urutannya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Metode penelitian *waterfall*

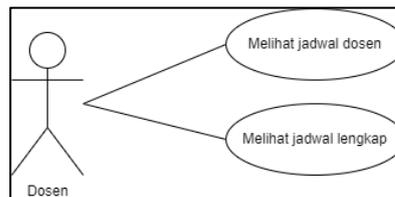
Dalam proses pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang runtut seperti pada Gambar 2. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, yaitu analisis terhadap kebutuhan sistem. Desain Sistem adalah tahap setelah analisis sistem dari siklus pengembangan sistem yang mendefinisikan dari segi

kebutuhan fungsional. *Coding* adalah tentang menerjemahkan logika manusia ke dalam bahasa pemrograman komputer. *testing* adalah proses yang dibuat sedemikian rupa untuk mengidentifikasi ketidaksesuaian hasil dari sebuah sistem informasi dengan hasil yang diharapkan. Pada penelitian terkait yaitu jurnal mengenai sistem informasi pelayanan dan pelaporan siswa yang menggunakan metode *waterfall* yang ditulis oleh saudara Muhammad Naufal Rizqullah yang telah disetujui bahwa sistem yang dirancang telah sesuai oleh kebutuhan sekolah yang dibuatkan sistem informasi [13]. Pada penelitian terkait lainnya yaitu jurnal mengenai sistem informasi pengelolaan arsip surat kantor juga menggunakan metode *waterfall* yang ditulis oleh saudari Fifin Fajriani dan telah mendapatkan persentase kuesioner sangat setuju 56% dan setuju 44% bahwa sistem yang dirancang telah sesuai dengan kebutuhan [14].

3.3 Desain Sistem

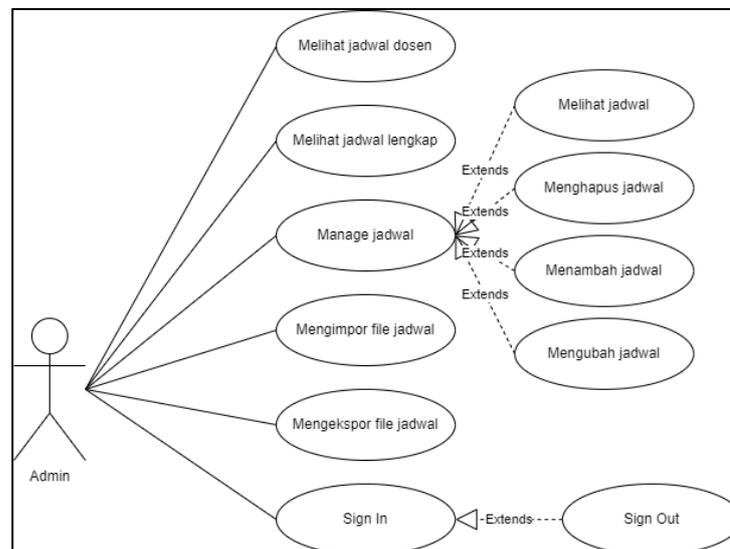
Berdasarkan desain sistem Sistem Informasi Akademik Penjadwalan Mata Kuliah berbasis *website* FKIP UNRAM yang telah dibuat ini memiliki diagram sebagai berikut :

3.3.1. Use Case Diagram



Gambar 3. Use case diagram Dosen

Pada sistem informasi ini dari *use case* diagram dosen pada Gambar 3, dosen dapat melihat tampilan beranda/*home*/Cek Jadwal Dosen, Cari Jadwal dan *Sign In*. Pengunjung dapat melakukan semua proses tanpa *login* atau memiliki akun terlebih dahulu.

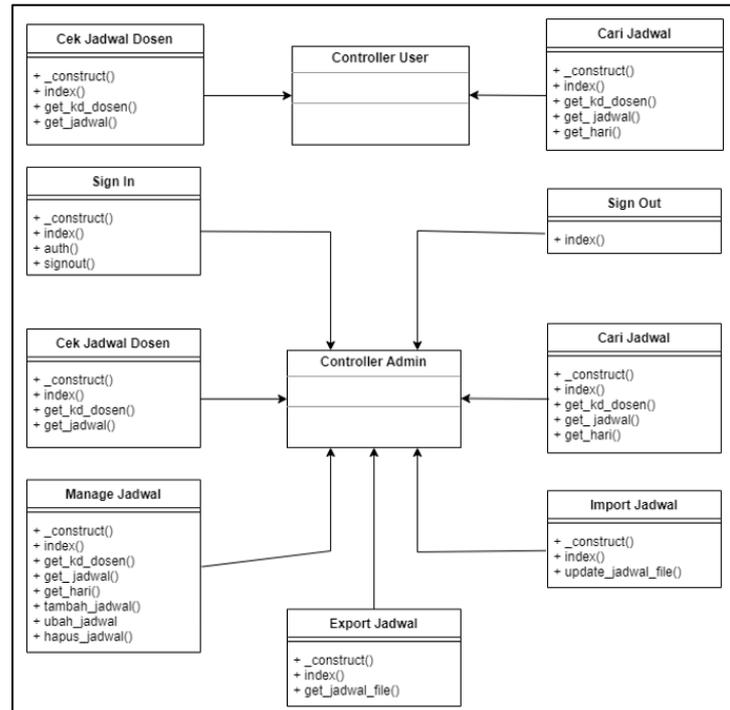


Gambar 4. Use case diagram Admin

Pada sistem informasi ini dari *use case* diagram admin pada Gambar 4, admin atau pengelola sistem dapat melakukan proses-proses seperti, Melihat jadwal dosen, Melihat jadwal lengkap, Memanajemen jadwal, Mengimpor jadwal, Mengekspor jadwal, Melakukan *sign in* sebagai admin dan Melakukan *logout* setelah *login* sebagai admin.

3.3.2. Class Diagram

Class diagram dari Sistem Informasi Akademik Penjadwalan Mata Kuliah berbasis *Website* FKIP UNRAM yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 5. *Class Diagram* sistem informasi akademik penjadwalan mata kuliah

Pada *Class diagram* dari Sistem Informasi Akademik penjadwalan mata kuliah FKIP UNRAM pada Gambar 5 yang dibuat memiliki 2 *controller*, yaitu *user* dan *admin*, sebagai berikut:

a. *Controller User*

Pada bagian *user* (Dosen), dapat mengontrol atau melihat bagian pada laman/kelas cek jadwal dosen dan laman/kelas cari jadwal. Pada laman cek jadwal dosen terdapat fungsi pembuatan (*construct()*), fungsi indeks data (*index()*), fungsi mengambil data kode dosen dari *database* untuk fitur filter pencarian (*get_kd_dosen()*), dan fungsi mengambil data isi jadwal dari *database* untuk dapat dilihat jadwalnya oleh dosen (*get_jadwal()*).

Sedangkan pada laman cari jadwal terdapat fungsi pembuatan (*construct()*), fungsi indeks data (*index()*), fungsi mengambil data kode dosen dari *database* untuk fitur filter pencarian jadwal sesuai kode dosen (*get_kd_dosen()*), fungsi mengambil data isi jadwal dari *database* untuk dilihat dosen dan untuk fitur filter pencarian (*get_jadwal()*), fungsi mengambil data hari dari *database* untuk dilihat dosen dan untuk fitur filter pencarian sekaligus pengurutan berdasarkan hari (*get_hari()*).

b. *Controller Admin*

Pada bagian *admin*, dapat mengontrol atau melihat bagian pada laman/kelas cek jadwal dosen dan laman/kelas cari jadwal, memajemen jadwal pada laman *manage* jadwal, melakukan *import* jadwal pada laman *import* jadwal, dan melakukan *export* jadwal pada laman *export* jadwal.

Pada laman cek jadwal dosen terdapat fungsi pembuatan (*construct()*), fungsi indeks data (*index()*), fungsi mengambil data kode dosen dari *database* untuk fitur filter pencarian (*get_kd_dosen()*), dan fungsi mengambil data isi jadwal dari *database* untuk dapat dilihat jadwalnya oleh dosen (*get_jadwal()*).

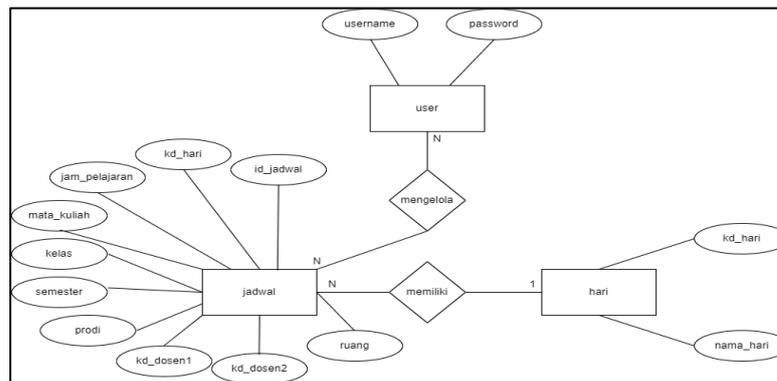
Pada laman cari jadwal terdapat fungsi pembuatan (*construct()*), fungsi indeks data (*index()*), fungsi mengambil data kode dosen dari *database* untuk fitur filter pencarian jadwal sesuai kode dosen (*get_kd_dosen()*), fungsi mengambil data isi jadwal dari *database* untuk dilihat dosen dan untuk fitur filter pencarian (*get_jadwal()*), dan fungsi mengambil data hari dari *database* untuk dilihat dosen dan untuk fitur filter pencarian sekaligus pengurutan berdasarkan hari (*get_hari()*).

Pada laman *Sign in* dan *Sign out* *admin* dapat masuk dan keluar dengan fungsi pembuatan (*construct()*), fungsi indeks data (*index()*), fungsi autentikasi akun *admin* dengan *database* (*auth()*), dan fungsi untuk keluar dari akun *admin* setelah masuk (*sign_out()*). Pada laman *manage* jadwal terdapat fungsi pembuatan (*construct()*), fungsi indeks data (*index()*), fungsi mengambil data kode dosen untuk fitur filter pencarian jadwal sesuai kode dosen (*get_kd_dosen()*), fungsi mengambil data isi jadwal untuk dilihat dosen dan untuk fitur filter pencarian (*get_jadwal()*), dan fungsi mengambil data hari dari *database* untuk dilihat dosen dan untuk fitur filter pencarian sekaligus pengurutan berdasarkan hari (*get_hari()*), fungsi untuk menambah jadwal baru dengan *pop-up form* jadwal (*tambah_jadwal()*), fungsi untuk ubah jadwal yang sudah ada dan sedang tampil (*ubah_jadwal()*), dan fungsi untuk

menghapus jadwal yang sudah ada dan sedang tampil (`hapus_jadwal()`). Pada laman *import* dan *export* jadwal terdapat fungsi yang sama yaitu fungsi pembuatan (`construct()`) dan fungsi indeks data (`index()`). Sedangkan perbedaan fungsi dalam laman/kelas tersebut adalah pada fungsi mengambil jadwal yang tersimpan pada *database* dalam bentuk *file* “.csv” (`get_jadwal_file`) pada laman *export* jadwal dan fungsi memasukkan *file* jadwal ke dalam *database* dalam bentuk *file* “.csv” pada laman *import* jadwal.

3.3.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD dari sistem informasi sistem informasi akademik penjadwalan mata kuliah FKIP UNRAM yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. ERD sistem informasi akademik penjadwalan mata kuliah

Pada *entity relationship* diagram dari Sistem Informasi Akademik penjadwalan mata kuliah FKIP UNRAM pada Gambar 6 yang dibuat memiliki 3 entitas yang terhubung, sebagai berikut:

a. User

Pada entitas *user* terdapat 2 atribut dan memiliki relasi mengelola banyak ke banyak terhadap entitas *jadwal*. Atribut pertama yaitu “username” yang merupakan atribut yang menyimpan data nama akun admin dengan tipe data *varchar*, sedangkan yang kedua adalah “password” yang merupakan atribut yang menyimpan data kata sandi dari akun admin dengan tipe data *varchar*.

b. Jadwal

Pada entitas *jadwal* terdapat 10 atribut, memiliki relasi mengelola banyak ke banyak terhadap entitas *user* dan relasi memiliki banyak ke satu terhadap entitas *hari*. Atribut “id_jadwal” merupakan atribut yang menyimpan data indeks atau kode dari tiap jadwal secara berurut dengan tipe data *integer*. Atribut “kd_hari” merupakan atribut yang menyimpan data kode hari yang berasal dari entitas *hari* dengan tipe data *integer*. Atribut *jam_pelajaran* merupakan atribut yang menyimpan data jam pelajaran berbentuk urutan seperti “01,02,03” dalam *database* dengan tipe data *varchar*. Atribut “mata_kuliah” merupakan atribut yang menyimpan data nama mata kuliah pada jadwal dengan tipe data *varchar*. Atribut “kelas” merupakan atribut yang menyimpan data nama kelas pada jadwal dengan tipe data *varchar*. Atribut “semester” merupakan atribut yang menyimpan data semester pada jadwal dengan tipe data *integer*. Atribut “prodi” merupakan atribut yang menyimpan data nama Program Studi pada jadwal dengan tipe data *varchar*. Atribut “kd_dosen1” dan “kd_dosen2” merupakan atribut yang menyimpan data kode dosen pertama dan kedua pada jadwal dengan tipe data *varchar*. Atribut “ruang” merupakan atribut yang menyimpan data nama ruangan yang dipakai untuk kelas pada jadwal dengan tipe data *varchar*.

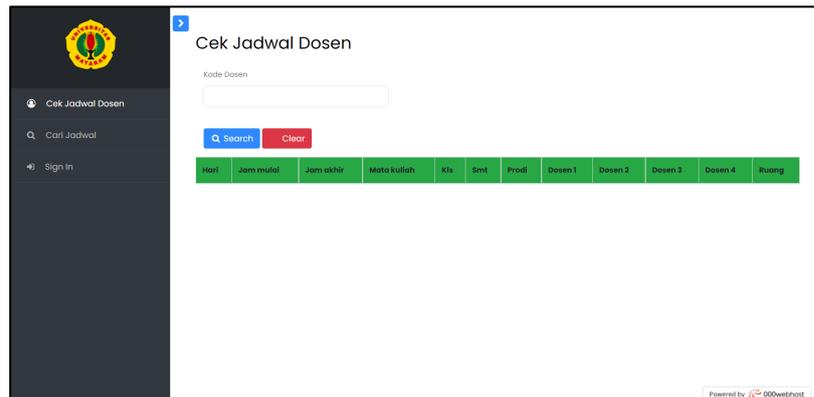
c. Hari

Pada entitas *hari* terdapat terdapat 2 atribut dan memiliki relasi memiliki satu ke banyak terhadap entitas *jadwal*. Atribut pertama yaitu “kd_hari” yang merupakan atribut yang menyimpan data kode hari dengan tipe data *integer*, sedangkan yang kedua adalah “nama_hari” yang merupakan atribut yang menyimpan data nama hari dengan tipe data *varchar*.

3.4 Implementasi Sistem

Berikut adalah implementasi sistem dari Sistem Informasi Akademik penjadwalan mata kuliah berbasis *website* FKIP UNRAM:

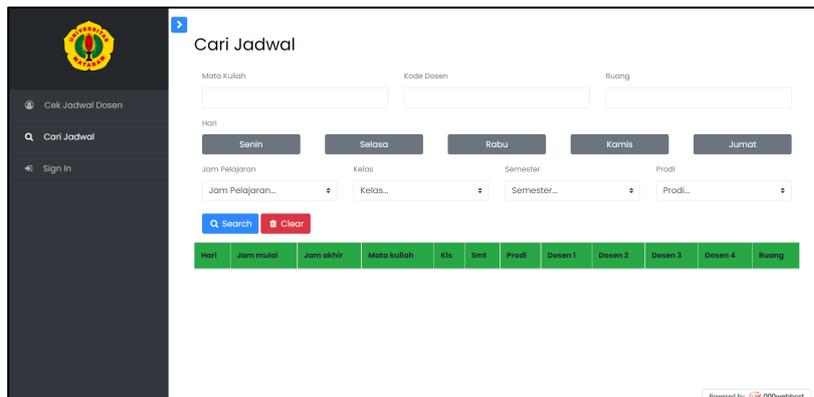
a. Home/Cek Jadwal Dosen



Gambar 7. Implementasi laman home/Cek Jadwal Dosen

Pada Gambar 7 merupakan contoh implementasi dari laman *home*/cek jadwal dosen dari *user* dalam Sistem Informasi Akademik penjadwalan mata kuliah FKIP UNRAM. Laman ini merupakan halaman yang akan ditampilkan pertama kali saat *user* mengunjungi domain “https://penjadwalanfkipunram.000webhostapp.com/”. Pada halaman *home* ini berisi informasi-informasi mengenai ringkasan dari *website* tersebut. Pada sesi admin juga dapat melihat laman dengan fitur yang sama setelah *sign in*.

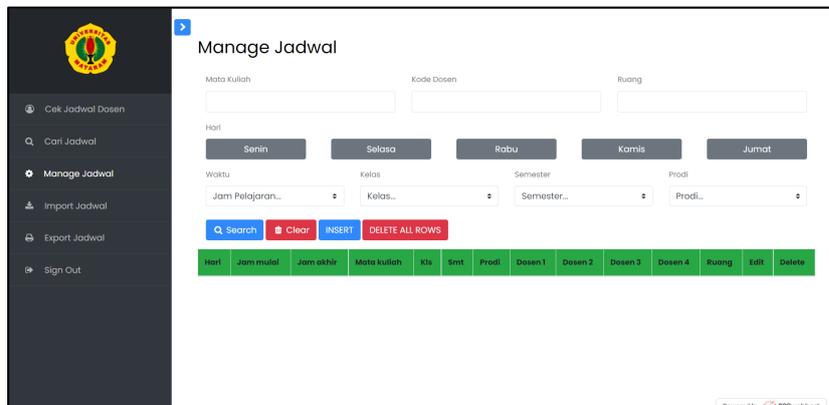
b. Cari Jadwal



Gambar 8. Implementasi halaman kedua Cari Jadwal

Pada Gambar 8 merupakan contoh implementasi dari halaman cari jadwal. Pada halaman cari jadwal menampilkan informasi mengenai jadwal mata kuliah dengan fitur filter pencari yang lebih rinci dibandingkan pada menu *home*/cek jadwal dosen. Pada sesi admin juga dapat melihat laman dengan fitur yang sama setelah *sign in*.

c. Manage jadwal



Gambar 9. Implementasi halaman ketiga manage jadwal

Pada Gambar 9 merupakan contoh implementasi dari halaman *manage* jadwal. Pada halaman ini admin/operator dapat melihat jadwal mata kuliah dengan fitur filter pencari lengkap dan dapat mengelola atau memanajemen jadwal seperti mengubah, menghapus ataupun menambahkan satu per satu jadwal.

d. Tambah jadwal baru

Gambar 10. Implementasi halaman keempat tambah jadwal baru

Pada Gambar 10 yang merupakan contoh implementasi dari halaman tambah jadwal baru. Pada halaman ini admin/operator dapat menambahkan jadwal baru dengan isi format seperti pada gambar. Jadwal baru yang ditambahkan jika telah dipakai pada hari, waktu dan ruangnya pada program studi yang sama maka akan muncul notifikasi bahwa telah dipakai sehingga dapat terjadi tabrakan jadwal dan harus diganti.

e. *Import* jadwal

Gambar 11. Implementasi halaman kelima *Import* jadwal

Pada Gambar 11 merupakan contoh implementasi dari halaman *Import* jadwal. Pada halaman ini jadwal yang sudah berbentuk file “.csv” dapat langsung dimasukkan melalui fitur halaman ini dan menggantikan jadwal yang lama. Pada halaman ini juga tersedia fitur untuk menghindari tabrakan jadwal dengan munculnya notifikasi peringatan.

f. *Export* jadwal

Gambar 12. Implementasi keenam *Export* jadwal

Pada Gambar 12 merupakan contoh implementasi dari *Export* jadwal. Pada halaman ini admin/operator dapat mengunduh *file* “.csv” dari jadwal yang telah ada pada website.

g. Hasil *Export* jadwal

Gambar 13. Implementasi hasil *Export* jadwal

Pada Gambar 13 merupakan contoh hasil dari *Export* jadwal. Bentuk dari jadwal yang di-*export* adalah file excel yang telah diformat berdasarkan urutan hari dan jam atau waktu mata kuliah. Jika pada hari dan jam tersebut tidak terdapat mata kuliah yang berlangsung maka tabel hanya berisi hari dan jam saja tanpa berisi data mata kuliah maupun dosen yang mengajar.



Gambar 14. Pengerjaan Sistem Informasi Akademik Penjadwalan Mata Kuliah

Pada Gambar 14 merupakan dokumentasi pada saat pengabdian masyarakat dilakukan yaitu pengerjaan Sistem Informasi Akademik Penjadwalan Mata Kuliah.



Gambar 15. Demo sistem kepada tim IT FKIP UNRAM

Pada Gambar 15 merupakan dokumentasi dari demo sistem kepada tim IT FKIP UNRAM agar lebih paham cara penggunaan dari sistem informasi akademik tersebut. Proses demo aplikasi berjalan dengan lancar, dikarenakan tim IT FKIP UNRAM juga telah memiliki pengetahuan mengenai teknologi informasi dan sudah pernah mengoperasikan komputer sebelumnya sehingga dapat lebih cepat beradaptasi dalam menggunakan sistem informasi yang telah dibuat pada kegiatan pengabdian masyarakat ini.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Testing sistem informasi akademik penjadwalan mata kuliah berbasis *website* FKIP UNRAM menggunakan metode pengujian sistem *user acceptance testing* dengan menggunakan *black box* testing dan kuesioner dalam proses pengujiannya. Berikut adalah hasil dari testing yang telah dilakukan pada sistem informasi yang telah dibuat:

4.1 *Black Box Testing*

Metode *black box testing* menjadi metode pengujian pada pembuatan aplikasi untuk kegiatan masyarakat ini. Metode *black box* digunakan untuk menguji fungsi-fungsi yang diterapkan di dalam sistem untuk menentukan apakah fungsi-fungsi tersebut telah berjalan sesuai dengan harapan atau belum. Pengujian *black box* dilakukan dengan menguji berbagai data masukan yang diberikan oleh tim IT FKIP UNRAM dan rekan pengabdian kepada masyarakat dari penulis. Dari pengujian didapatkan kesimpulan yaitu fitur-fitur yang terdapat pada sistem informasi akademik penjadwalan mata kuliah berbasis *website* FKIP UNRAM telah berjalan dengan lancar dan baik.

4.2 Kuesioner

Penulis menanyakan kepada Wakil Dekan 3 Fakultas dan tim IT FKIP UNRAM selaku operator yang akan mengoperasikan sistem yang telah dibuat nantinya mengenai sistem tersebut, apakah sistem tersebut telah sesuai atau belum dengan kebutuhan. Jika belum sesuai, maka akan kembali ke pembuatan sistem hingga sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna. Untuk dapat mengetahui hal tersebut, maka dilakukan evaluasi melalui kuesioner oleh penulis. Hasil kuesioner yang telah dilaksanakan dapat dilihat pada Tabel 5.1

TABEL 1. TABEL HASIL KUESIONER SISTEM INFORMASI AKADEMIK PENJADWALAN MATA KULIAH

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah sistem yang telah dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan FKIP UNRAM?	3	0
2	Apakah sistem yang telah dibuat mempermudah pengelolaan seperti mencari dan mengatur jadwal FKIP UNRAM kepada Dosen dan atau Operator?	3	0
3	Apakah sistem yang telah dibuat mudah digunakan?	3	0
4	Apakah informasi jadwal sudah lengkap dan jelas?	3	0
5	Apakah tampilan sistem (desain tata letak dan tata warna) yang dibuat mudah dipahami	3	0

Pada pertanyaan pertama, dijelaskan mengenai kepuasan dari pengguna sistem informasi penjadwalan mata kuliah terhadap kesesuaian antara sistem dengan kebutuhan dari FKIP UNRAM yang dapat disimpulkan bahwa responden yang dalam hal ini adalah pengguna menyatakan sistem sudah sesuai dengan kebutuhan FKIP UNRAM. Pada pertanyaan kedua, dijelaskan pendapat pengguna mengenai kemudahan dalam pencarian jadwal dan pengelolaan jadwal mata kuliah FKIP UNRAM yang dapat disimpulkan bahwa responden yang merupakan pengguna mengatakan sistem yang telah dibuat mempermudah dalam mencari jadwal oleh dosen dan mencari serta mengelola jadwal mata kuliah oleh operator. Pada pertanyaan ketiga, dijelaskan kepuasan pengguna sistem informasi akademik penjadwalan mata kuliah terhadap kemudahan pengguna dalam menggunakan sistem yang dapat disimpulkan bahwa responden yang dalam hal ini adalah pengguna mengatakan sistem mudah digunakan. Pada pertanyaan keempat, dijelaskan kepuasan pengguna sistem informasi akademik penjadwalan mata kuliah terhadap informasi yang dihasilkan oleh sistem yang dapat disimpulkan bahwa responden yang merupakan pengguna mengatakan sistem sudah menghasilkan informasi yang lengkap dan jelas. Pada pertanyaan kelima, dijelaskan kepuasan pengguna sistem informasi akademik penjadwalan mata kuliah terhadap kemudahan desain tata letak dan tata warna sistem saat dibaca dan untuk dipahami yang dapat disimpulkan bahwa responden yang merupakan pengguna mengatakan desain tata letak dan tata warna sistem mudah dibaca dan dipahami.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengabdian masyarakat yang dilakukan berupa implementasi Sistem Informasi Akademik penjadwalan mata kuliah berbasis *website* di FKIP UNRAM didapatkan kesimpulan bahwa Sistem tersebut dapat digunakan untuk mengetahui informasi jadwal mata kuliah terbaru dan mempermudah dalam menghindari terjadinya tabrakan jadwal atau semacamnya mengenai tiap Program Studi pada Fakultas tersebut. Sedangkan untuk

fitur-fitur yang dimiliki Sistem Informasi Akademik ini, seperti pencarian jadwal dengan filter berdasarkan hari, program studi, dan lain-lain yang dibutuhkan pada pencarian jadwal mata kuliah, kemudian cek jadwal dosen dengan filter hanya dengan kode dosen, *export* dan *import* jadwal untuk mengunduh dan mengupload jadwal program studi pilihan, dan *manage* jadwal untuk mengatur secara langsung tiap jadwal. Selanjutnya Sistem Informasi Akademik ini telah disetujui 100% oleh 3 responden yang merupakan operator sekaligus pengguna dari sistem ini sehingga telah sesuai dengan kebutuhan FKIP UNRAM.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari pengabdian masyarakat berupa pembuatan sistem informasi akademik penjadwalan mata kuliah, penulis menyarankan beberapa hal penting agar sistem ini dapat lebih baik lagi untuk ke depannya sebagai berikut:

- a. Melakukan perbaikan pada untuk *user interface*, menghubungkan secara langsung atau digunakan secara langsung pada sistem informasi akademik dengan fitur lain yang sudah ada pada UNRAM serta melakukan penambahan fitur-fitur baru guna meningkatkan kinerja dari sistem dan mempermudah operator dalam mengoperasikan sistem informasi jadwal mata kuliah di FKIP UNRAM.
- b. Diharapkan ke depannya agar selalu memperbaharui tampilan desain maupun hal-hal lain pada *website* agar tampak lebih *up to date* mengikuti arus perkembangan teknologi IT dari masa ke masa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. T. Jurnal, "Perancangan Aplikasi Penjadwalan Mata Kuliah Menggunakan Metode Constraint Programming," *Petir*, vol. 9, no. 1, pp. 38–41, Jan. 2019, doi: 10.33322/petir.v9i1.193.
- [2] Hamidah and O. Rizan, "Sistem Informasi Penjadwalan Dosen Ajar Studi Kasus : STMIK Atma Luhur," *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 65–74, Apr. 2016, doi: 10.25077/TEKNOSI.v2i1.2016.65-74.
- [3] O. F. Unram, "Profil FKIP Universitas Mataram 2020," *Youtube*, 2020. <https://youtu.be/MqeKNb7MXj4> (Accessed Feb. 19, 2022).
- [4] V. U. R. Hartadi, A. Hidayat, "Perancangan Aplikasi Penjadwalan Mata Kuliah (Studi Kasus : STMIK Provisi Semarang)," *Pro HTML5 with CSS, JavaScript, Multimed.*, 2017.
- [5] Siswanto, "Pengantar Sistem Informasi Geografik," *Pengantar Sist. Inf.*, 2005.
- [6] M. Solahudin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik," *DoubleClick J. Comput. Inf. Technol.*, 2021.
- [7] H. Hartono, "Pengertian Website dan Fungsinya," *ilmuti*, 2014.
- [8] Havaluddin, "Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)," *Memahami Pengguna. UML (Unified Model. Lang.*, 2011.
- [9] Peranginangin, *Teknik Cepat Menguasai PHP MySQL dalam Waktu yang Sangat Singkat*. Jakarta: Kuncikom, 2016.
- [10] H. Alatas, "Responsive Web Design dengan PHP dan Bootstrap," *LokoMedia*, 2013.
- [11] P. Hidayatullah and J. Khairul Kawistara, *Pemrograman WEB Edisi Revisi*. 2020.
- [12] M. Z. Afwani, R. Afwani, and F. Wahyudi, "Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah SMPN 4 Gunungsari," *J. Begawe Teknol.*, vol. 2, no. 2, pp. 159–170, 2021.
- [13] M. N. Rizqullah, I. G. P. S. Wijaya, and N. Maududi, "Sistem Informasi Pelayanan Dan Pelaporan Siswa Sman 5 Mataram," *J. Begawe Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 32–43, 2020, doi: 10.29303/jbegati.v1i1.139.
- [14] F. Fajriani, A. H. Jatmika, and L. M. Ulum, "Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat Di Kantor Bpkad Provinsi Nusa Tenggara Barat Berbasis Web Dengan Php Mysql," *J. Begawe Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 120–130, 2020, doi: 10.29303/jbegati.v1i1.158.