

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN MENGAJAR DOSEN TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS XYZ

Henri Septanto^{1*}, Kenneth M. A. Hakim², Alif Ferian Rizky³
^{1,2,3} Universitas Dian Nusantara, Jakarta, Indonesia

Corresponding author: henri.septanto@undira.ac.id



Diterima : 02/11/2021
Direvisi : 22/04/2022
Dipublikasi : 23/04/2022

Abstract: Advances in Information and Communication Technology have had a very broad impact in various fields. The Lecturer Scheduling System of a university that continues to develop inevitably has to use a computerized system. The use of the Lecturer Scheduling Information System today is not only a necessity for large universities and universities that are operationally and financially established, but has become a necessity for all universities, both old and newly established and developing. In the Information Age as it is today, ideally, a university that continues to grow must require data and transaction management which is not enough to be managed simply, especially if it only relies on a manual and not yet computerized system. XYZ University, which already has an academic information system in which there is a scheduling system, turns out to still have some shortcomings when compiling the schedule, several times the scheduling was rearranged because after checking there were several lecturers who turned out to have conflicting teaching schedules. For this reason, as a university, XYZ University requires improvements to the Lecturer Scheduling Information System so that the scheduling system becomes better. The purpose of this research is to assist the Head of Study Programs, Secretariat of Study Programs, and Staff at the Faculty of Engineering and Information Technology in preparing the teaching schedule. The research method used is the System Development Life Cycle and the research model used is Waterfall Development. The output of this research is an Information System for Teaching Informatics Engineering Lecturers.

Keywords: system, information, scheduling, technology

Abstrak: Kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi membawa dampak yang sangat luas di dalam berbagai bidang. Sistem Penjadwalan Dosen sebuah Perguruan Tinggi yang terus berkembang mau tidak mau harus menggunakan sebuah sistem yang terkomputerisasi. Penggunaan Sistem Informasi Penjadwalan Dosen saat ini bukan hanya menjadi kebutuhan Perguruan Tinggi yang besar maupun perguruan tinggi yang sudah mapan secara operasional maupun finansial saja melainkan sudah menjadi kebutuhan semua perguruan tinggi, baik yang sudah lama maupun yang baru berdiri dan berkembang. Di era Informasi seperti saat ini idealnya sebuah perguruan tinggi yang terus berkembang pasti membutuhkan pengelolaan data dan transaksi yang tidak cukup hanya dikelola secara sederhana apalagi jika hanya mengandalkan sebuah sistem yang manual dan belum terkomputerisasi. Universitas XYZ yang sudah memiliki sebuah sistem informasi akademik dimana di dalamnya terdapat sistem penjadwalan ternyata masih memiliki beberapa kekurangan pada saat penyusunan jadwal, beberapa kali penjadwalan disusun ulang karena setelah dicek ada beberapa dosen yang ternyata bentrok jadwal mengajarnya. Untuk itulah sebagai sebuah perguruan tinggi maka Universitas XYZ memerlukan perbaikan Sistem Informasi Penjadwalan Dosen sehingga sistem penjadwalannya menjadi lebih baik. Tujuan dari penelitian ini adalah membantu para Kaprodi, Sekprodi, serta Staf di Fakultas Teknik dan Informatika dalam melakukan penyusunan jadwal mengajar. Metode penelitian yang digunakan adalah System Development Life Cycle dan model penelitian yang digunakan adalah Waterfall Development. Hasil luaran penelitian ini adalah sebuah Sistem Informasi Penjadwalan Mengajar Dosen Teknik Informatika.

Kata kunci: sistem, informasi, penjadwalan, teknologi

PENDAHULUAN

Sistem Informasi sangat diperlukan oleh sebuah organisasi, apalagi di era pandemi Covid 19 saat ini dimana penyampaian informasi melalui aplikasi dan media berbasis internet sangat diperlukan. Berdasarkan hal itulah maka penulis terinspirasi untuk membuat penelitian tentang Sistem Informasi Penjadwalan Mengajar Dosen Prodi Teknik Informatika pada Universitas XYZ.

Universitas XYZ adalah sebuah perguruan tinggi swasta di Jakarta Barat yang baru 2 tahun berdiri, terdiri dari 2 Fakultas yaitu Fakultas Manajemen dan Bisnis serta Fakultas Teknik dan Informatika. Setiap Fakultas memiliki 4 Program Studi. Fakultas Bisnis terdiri dari Program Studi Manajemen, Akuntansi, Komunikasi dan Sastra Inggris. Fakultas Teknik dan Informatika terdiri dari Program Studi Teknik Informatika, Teknik Sipil, Teknik Mesin dan Teknik Elektro. Program Studi Teknik Informatika adalah Program Studi yang memiliki jumlah mahasiswa terbanyak ke 3 di Universitas XYZ sehingga jumlah dosen pengajarnya pun harus disesuaikan dengan jumlah mahasiswanya.

Berdasarkan banyaknya mahasiswa dan Dosen yang ada maka pengaturan penjadwalan mengajar Dosen pun tidak dapat dilakukan secara manual dan telah menggunakan sebuah sistem yang terkomputerisasi, namun Sistem Informasi Akademik yang digunakan sekarang masih memiliki kelemahan yaitu belum mampu mengatasi masalah jadwal mengajar Dosen yang bentrok. Hal ini secara tidak sengaja diketahui oleh penulis yang kebetulan bekerja sebagai Sekretaris Program Studi Teknik Informatika saat melakukan penginputan jadwal mengajar dosen, karena seorang Staf Akademik melaporkan bahwa ada Dosen yang memiliki jadwal bentrok saat output jadwal pengajarnya terlihat di layar Sistem Informasi Akademik.

Masalah penjadwalan dosen inilah yang menginspirasi penulis untuk mencoba mengembangkan sistem informasi yang sudah ada agar tidak lagi mengalami bentrok saat mengajar. Berdasarkan pengalaman dalam menjalankan Sistem Informasi Akademik saat melakukan input penjadwalan dosen inilah penulis mencoba untuk menganalisa kelemahan yang ada dan mencoba untuk merancang sebuah Sistem Informasi Penjadwalan Dosen.

Universitas XYZ didirikan dan dipimpin oleh para profesional yang sangat berpengalaman dalam mendirikan dan mengelola perguruan tinggi, maka tidak heran jika dalam waktu relatif singkat Universitas XYZ dapat terus berkembang sekalipun situasi dan kondisi negara saat ini masih mengalami kendala ekonomi akibat pandemi Covid 19. Di saat perguruan tinggi swasta lain banyak yang tidak mampu bertahan diterpa permasalahan akibat minimnya jumlah mahasiswa baru di era Covid 19 ini namun Universitas XYZ masih mampu menarik minat ratusan mahasiswa baru untuk mendaftarkan diri. Sekalipun penerimaan jumlah mahasiswa baru sejak era pandemi Covid 19 melanda Indonesia masih dibawah target yang ditetapkan namun jika dibandingkan dengan beberapa kampus lain Universitas XYZ masih lebih beruntung karena masih mampu bertahan karena jumlah peminat untuk mendaftarkan diri sebagai mahasiswa baru masih cukup banyak jika dibandingkan dengan kampus lainnya.

Permasalahan yang dihadapi oleh pihak Universitas XYZ adalah pengaturan jadwal dosen, karena Sistem Informasi Akademik yang digunakan walaupun sudah terkomputerisasi masih belum mampu mengatasi masalah jadwal dosen yang bentrok. Hal ini diketahui oleh penulis yang bekerja sebagai Sekretaris Program Studi Teknik Informatika dan secara

kebetulan saat melakukan penjadwalan mengajar dosen mendapat laporan dari Dosen yang telah menerima jadwal bahwa ada jam yang bentrok.

Berdasarkan permasalahan yang ada tersebut dan untuk mencari solusi terhadap terhadap permasalahan Sistem Penjadwalan Mengajar Dosen tersebut maka penulis terinspirasi untuk membuat penelitian dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Mengajar Dosen Teknik Informatika pada Universitas XYZ”. (Rudi Hermawan, 2016)

KAJIAN PUSTAKA

Sistem

Menurut Jogiyanto dalam artikel yang ditulis oleh Rudi dkk disebutkan bahwa Sistem adalah kumpulan dari elemen – elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Menurut Kadir dalam artikel yang ditulis oleh Rudi dkk disebutkan bahwa Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut maka dapat disimpulkan sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang saling bekerja sama dan berinteraksi untuk memproses masukan kemudian saling berhubungan untuk mencapai suatu sasaran tertentu (Hermawan, 2016).

Sistem Informasi

Menurut Kadir dalam sebuah artikel disebutkan bahwa Sistem informasi adalah mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik (Hamidah, 2016). Menurut Mc.Leod dalam sebuah artikel dikatakan bahwa Sistem Informasi adalah suatu system dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung orerasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan (Hamidah, 2016).

Penjadwalan

Menurut M. Afie dalam sebuah disebutkan bahwa Penjadwalan kegiatan belajar mengajar dimaksudkan sebagai pengaturan perencanaan belajar mengajar yang terdiri atas jumlah mata kuliah, sks, dosen, semester, ruang, hari dan waktu. Secara umum penjadwalan kegiatan belajar mengajar disajikan dalam sebuah tabel yang memuat hari, slot waktu, dosen, mata kuliah, sks, semester, ruang, yang sesuai dengan mata kuliah yang diajarkan (Nio, 2016). Menurut Teoh dyang ditulis dalam sebuah artikel dikatakan bahwa Penjadwalan akademik merupakan masalah penjadwalan pada perguruan tinggi. Penjadwalan akademik meliputi jadwal perkuliahan dan ujian akhir, jadwal perkuliahan bertujuan untuk meminimalkan kesenjangan antara waktu dosen dan mahasiswa, sementara jadwal ujian akhir untuk memaksimalkan kesenjangan waktu dan pengawas. Masalah penjadwalan dapat diterapkan dengan menggunakan metode metaheuristic seperti *Tabu Search (TS)*, *Genetic Algorithm (GA)*, *Simulated Annealing (SA)*, *Particle Swarm Optimization (PSO)*, *Fuzzy Logic Algorithm*, *Ant Colony Optimization (ACO)*, and hyper heuristics (Mansur, 2014).

Dunia pendidikan khususnya pada jenjang pendidikan tinggi membutuhkan proses pengolahan penjadwalan yang cepat dan akurat untuk meningkatkan kualitas layanan di bidang pendidikan. Kegiatan ini merupakan salah satu dari beberapa banyak kegiatan penting dalam proses perkuliahan, dikarenakan membutuhkan waktu dan ketelitian dalam menyusun jadwal agar tidak terjadi jadwal mata kuliah satu dan yang lainnya yang sama. (Lusiana Paranduk, 2018).

Penjadwalan merupakan kegiatan yang harus dimiliki oleh setiap orang agar dapat membantu dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Terlebih lagi sebuah lembaga atau instansi yang memiliki agenda-agenda atau kegiatan penting yang harus diselesaikan secara teratur. Penjadwalan ini sangat penting, agar kegiatan dan agenda yang ada dapat berjalan sesuai dengan yang telah direncanakan (Fatimah, 2017).

Menurut Ginting dalam sebuah artikel dikatakan bahwa Penjadwalan adalah pengurutan pembuatan atau pengerjaan produk secara menyeluruh yang dikerjakan pada beberapa buah mesin. Dengan demikian masalah sequencing senantiasa melibatkan pengerjaan sejumlah komponen yang sering disebut dengan istilah job. Job sendiri masih merupakan komposisi dari sejumlah elemen-elemen dasar yang disebut aktivitas atau operasi. Tiap aktivitas atau operasi ini membutuhkan alokasi sumber daya tertentu selama periode waktu tertentu yang sering disebut dengan waktu proses (Laksono, 2016). Proses belajar mengajar dilaksanakan oleh seluruh mahasiswa dan dosen yang mengajar, sehingga jadwal mata kuliah yang disusun harus dapat memfasilitasi kepentingan dosen dan mahasiswanya (Wiga, 2013).

Basis Data

Basis data sangat bermanfaat untuk sebuah organisasi, kemampuan penyimpanan dan pengelolaan data adalah hal utama yang dapat diandalkan, dengan penggunaan basis data maka pengelolaan dan pengaksesan data akan menjadi lebih mudah dan cepat (Septanto, 2020).

Penelitian Terdahulu

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul	Tahun
1	Hamidah dan Okkita Rizani	Sistem Informasi Penjadwalan Dosen Ajar Studi Kasus: STMIK Atma Luhur	2016
2	Tan Hian Nio	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Laboratorium Menggunakan Algoritma Genetika	2016
3	Mansur	Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Resource Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Particle Swarm Optimization (PSO)	2014
4	Lusiana Paranduk, Aida Indriani, Muhammad Hafid, Suprianto	Sistem Informasi Penjadwalan Mata Kuliah Menggunakan Algoritma Genetika Berbasis Web	2018
5	Eviana Amin Fatimah	Sistem Informasi Penjadwalan Mata Kuliah Berbasis Web Pada Program Studi Sistem Informasi UN PGRI Kediri	2017
6	Rudi Hermawan, Arief Hidayat, Victor Gayuh Utomo	Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Web (Studi Kasus: Yayasan Ganesha Operation Semarang)	2016
7	Andrie Tri Laksono, Meinarini Catur Utami, Yuni Sugiarti	Sistem Penjadwalan Kuliah Menggunakan Metode Algoritma Genetika (Studi Kasus: Fakultas Kedokteran Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta)	2016

8	Selviyanti, Mustari S. Lamada, Satria Gunawan Zain	Sistem Penjadwalan Mata Kuliah Pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar Menggunakan PHP	2020
9	Lutfiyah Dwi Setia	Implementasi Sistem Penjadwalan Kuliah Berbasis Web	2017

Berdasarkan 9 penelitian terdahulu yang dijadikan sumber referensi dalam penelitian ini maka penulis mencoba untuk merancang sebuah Sistem Informasi Penjadwalan yang disesuaikan dengan kebutuhan internal kampus, namun pada dasarnya semua sistem penjadwalan dibuat untuk mempermudah pengaturan penjadwalan agar tidak ada jadwal dosen yang bentrok baik itu bentrok dalam penggunaan ruangan, bentrok jadwal mengajar dosennya maupun bentrok jadwal belajar para mahasiswanya.

METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan melalui ebook, jurnal, buku, observasi, interview dan berbagai informasi lain di Internet.

a. Jurnal

Artikel dari berbagai jurnal perguruan tinggi yang membahas penelitian tentang berbagai Sistem Penjadwalan dijadikan sebagai sumber referensi dalam penelitian ini.

b. Observasi

Observasi dilakukan pada Sistem Informasi Akademik di Universitas XYZ.

c. Interview

Interview dilakukan pada orang-orang yang terlibat secara langsung pada operasional Sistem Informasi Akademik di Universitas XYZ.

Metode SDLC (*System Development Life Cycle*)

Model SDLC disebut juga sebagai model Air Terjun, model ini berupa sebuah pendekatan perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekunsial yang dimulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan.

Model SDLC digunakan dalam penelitian ini dikarenakan Sistem Informasi Penjadwalan Dosen akan digunakan dalam jangka waktu yang lama serta seiring dengan berkembangnya perguruan tinggi maka jumlah mahasiswa dan dosen akan semakin banyak dan bertambah besar. SDLC memang diciptakan untuk digunakan pada sebuah sistem yang cenderung bertambah besar.

Tahapan-tahapan SDLC

- a. Fase Perencanaan Sistem
- b. Fase Analisis Sistem
- c. Fase Perancangan Sistem Secara Umum
- d. Fase Evaluasi dan Seleksi Sistem
- e. Fase Perancangan Sistem Secara Detail
- f. Fase Implementasi Sistem dan Pemeliharaan Sistem

Model Waterfall Development

Model SDLC terdiri dari 12 macam model, pada penelitian ini penulis memilih untuk menggunakan model Waterfall Development Model atau sering disebut juga dengan Model Sekuensial Linier. Model Sekuensial Linier atau sering disebut Model Pengembangan Air Terjun, merupakan paradigma model pengembangan perangkat lunak paling tua, dan paling banyak dipakai. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh tahapan analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan.

Kelebihan Model Sekuensial Linear / Waterfall Development Model

- a. Tahapan proses pengembangannya tetap (pasti), mudah diaplikasikan, dan prosesnya teratur.
- b. Cocok digunakan untuk produk software/program yang sudah jelas kebutuhannya di awal, sehingga minim kesalahannya.
- c. Software yang dikembangkan dengan metode ini biasanya menghasilkan kualitas yang baik.
- d. Dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya.

Kekurangan Model Sekuensial Linear / Waterfall Development Model

- a. Proyek yang sebenarnya jarang mengikuti alur sekuensial seperti diusulkan, sehingga perubahan yang terjadi dapat menyebabkan hasil yang sudah didapatkan tim pengembang harus diubah kembali/iterasi sering menyebabkan masalah baru.
- b. Terjadinya pembagian proyek menjadi tahap-tahap yang tidak fleksibel, karena komitmen harus dilakukan pada tahap awal proses.
- c. Sulit untuk mengalami perubahan kebutuhan yang diinginkan oleh customer/pelanggan.
- d. Pelanggan harus sabar untuk menanti produk selesai, karena dikerjakan tahap per tahap, dan proses pengerjaannya akan berlanjut ke setiap tahapan bila tahap sebelumnya sudah benar-benar selesai.
- e. Perubahan ditengah-tengah pengerjaan produk akan membuat bingung tim pengembang yang sedang membuat produk.
- f. Adanya waktu kosong (menganggur) bagi pengembang, karena harus menunggu anggota tim proyek lainnya menuntaskan pekerjaannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

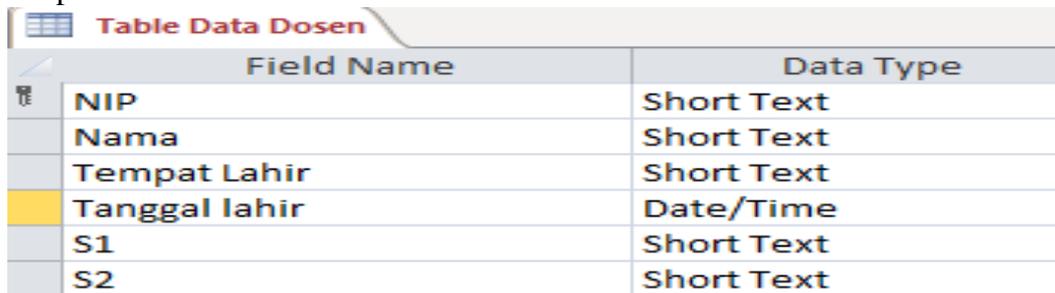
a. Struktur Data

Sistem Informasi Penjadwalan Mengajar Dosen memerlukan beberapa table data antara lain sbb:

1. Data Dosen

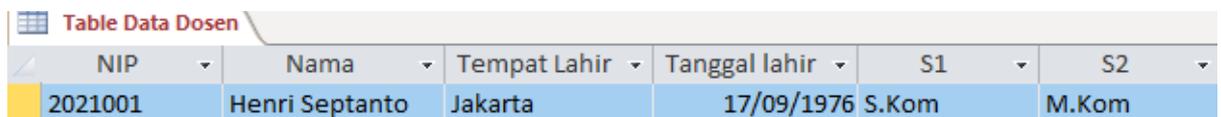
Tabel Data Dosen merupakan Master Tabel yang harus ada, tabel ini terdiri dari beberapa Field yaitu: NIP, Nama, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, S1 (Gelar S1), S2 (Gelas S2), dengan adanya Tabel Data Dosen ini maka seluruh Dosen yang akan diberikan jadwal pada sebuah semester harus ada terlebih dahulu di dalam Tabel Data Dosen. Hal ini juga untuk meminimalisir kemungkinan kesalahan dalam penginputan data dosen pada

jadwal, karena cukup dengan memilih NIP maka seluruh Data Lengkap Dosen akan tampil.



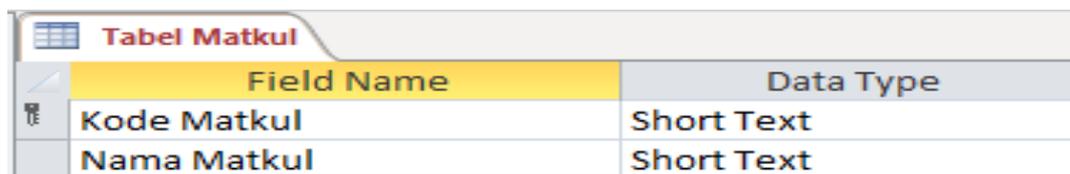
Field Name	Data Type
NIP	Short Text
Nama	Short Text
Tempat Lahir	Short Text
Tanggal lahir	Date/Time
S1	Short Text
S2	Short Text

Gambar 1. Struktur Tabel Data Dosen



NIP	Nama	Tempat Lahir	Tanggal lahir	S1	S2
2021001	Henri Septanto	Jakarta	17/09/1976	S.Kom	M.Kom

Gambar 2. Tabel Data Dosen



Field Name	Data Type
Kode Matkul	Short Text
Nama Matkul	Short Text

Gambar 3. Struktur Data Tabel Mata Kuliah

Kamus Data Mata Kuliah

Terdiri dari 6 karakter dengan rincian penjelasan berupa contoh sbb:

MK1 = Mata Kuliah Semester 1

Jadi MK1001, Dasar Keamanan Komputer artinya Mata Kuliah tersebut diberikan pada Semester 1

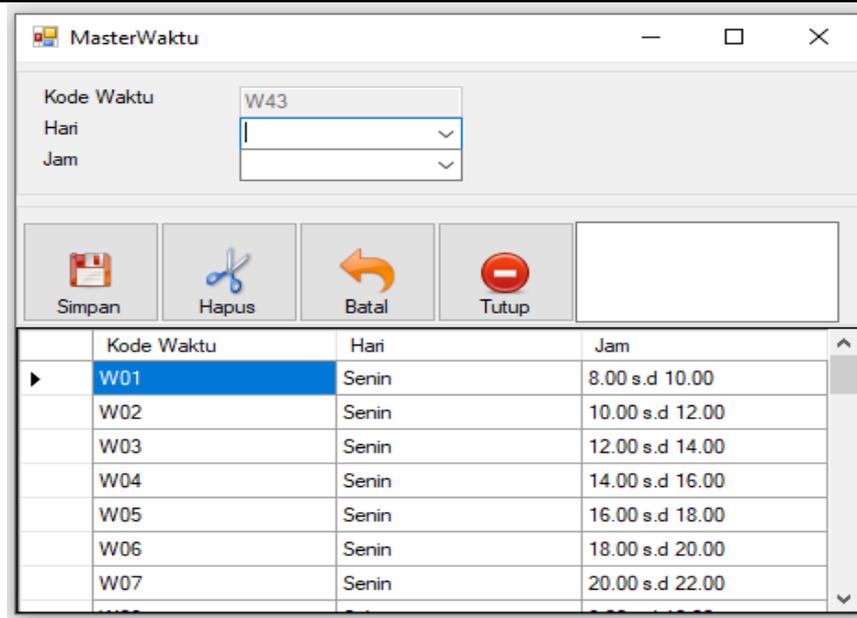


Kode Matkul	Nama Matkul
MK1001	Algoritma dan Pemrograman
MK1002	Dasar Keamanan Komputer
MK1003	Sistem Basis Data
MK2004	Struktur Data
MK2005	Pengantar Teknologi Informasi
MK2006	Praktikum Algoritma dan Struktur Data
MK3007	Dasar Pemrograman Web
MK3008	Sistem Operasi
MK3009	Sistem Digital
MK4010	Analisa Sistem Informasi
MK4011	Jaringan Komputer
MK4012	Interaksi Manusia Komputer

Gambar 4. Mata Kuliah

2. Jadwal Mengajar

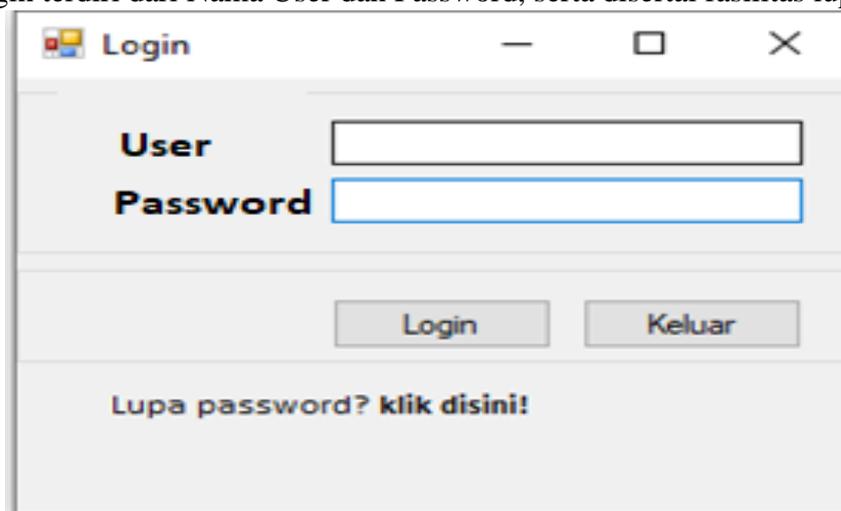
Jadwal Mengajar terdiri dari Hari dan Jam, dimana hari yang disediakan hanya hari Senin sampai dengan Sabtu sedangkan Jam dimulai dari jam 8 pagi s.d jam 20 (8 malam).



Gambar 5. Jadwal Mengajar

3. Menu Login

Menu Login terdiri dari Nama User dan Password, serta disertai fasilitas lupa password.



Gambar 6. Menu Login

4. Form Input Penjadwalan

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SMT	SKS	Kode Dosen	Kode Ruangan	Kode Waktu	Keterangan
W4119001	KALKULUS Calculus	1	3	KD001	CB1-001	W01	Tidak bentrok
W4119003	ALGORITMA & PEMROGRAMAN Algorithm & Programming	1	3	KD001	CB1-002	W02	Tidak bentrok
▶ W4119004	SISTEM BASIS DATA Database System	1	3	KD001	CB1-001	W01	Aplikasi Penjadwalan
U4119002	PANCASILA Pancasila (National Ideology)	1	2	-	-	-	Jadwal bentrok
W4119002	DASAR KEAMANAN KOMPUTER Foundations of Computer Security	1	3	-	-	-	Jadwal bentrok
U4119001	BAHASA INDONESIA Indonesian Language	1	2	-	-	-	Jadwal bentrok
F4119004	KEWIRUSAHAAN II Entrepreneurship II	3	3	-	-	-	Jadwal bentrok
W4119014	SISTEM OPERASI Operating System	3	3	-	-	-	Jadwal bentrok

Gambar 7. Form Input Penjadwalan

Adanya penginputan jadwal bentrok seperti terlihat pada gambar 7 dapat dideteksi dengan baik, sehingga masalah terjadinya jadwal bentrok dapatantisipasi, hanya saja untuk implementasi dalam skala yang lebih luas perlu pengembangan Sistem Informasi lebih detail lagi, karena uji coba ini baru sebatas sebagian file database 1 prodi, masih belum mewakili database 7 prodi lainnya di dalam Universitas XYZ.

5. Laporan Jadwal Mengajar

Jadwal Mengajar Dosen

Tahun Ajaran Ganjil 2021-2022

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Kode Dosen	Nama Dosen	Kode Ruang	Hari	Jam
W4119001	KALKULUS Calculus	KD001	Henri Septanto, S.Kom, M.Kom	CB1-001	Senin	8.00 s.d 10.00
W4119003	ALGORITMA & PEMROGRAMAN Algoritma & Programming	KD001	Henri Septanto, S.Kom, M.Kom	CB1-002	Senin	10.00 s.d 12.00
W4119004	SISTEM BASIS DATA Database System	KD001	Henri Septanto, S.Kom, M.Kom	CB1-001	Selasa	12.00 s.d 14.00

Gambar 8. Jadwal Mengajar

Gambar di atas merupakan output laporan Jadwal mengajar yang dihasilkan dari Sistem Informasi Penjadwalan yang sudah dibuat. Laporan tersebut menunjukkan Kode Mata Kuliah, Mata Kuliah, Kode Dosen, Nama Dosen, Hari serta jam mengajarnya.

Pembahasan

Sistem Informasi Penjadwalan ini memang baru dibuat sebatas untuk Prodi Teknik Informatika, materi file database yang tersedia untuk diolah pun masih terbatas belum sekedar untuk menguji apakah Sistem Informasi Penjadwalan dapat berfungsi untuk mendeteksi adanya jadwal bentrok, namun setelah uji coba seperti terlihat pada gambar 7 maka terlihat Sistem Informasi Penjadwalan ini sudah mampu mendeteksi adanya bentrok jadwal, sehingga sudah dapat dikatakan berhasil menjadi solusi dari masalah yang ada sebelumnya, namun untuk penerapan atau implementasi ke Universitas XYZ masih harus dikembangkan kembali serta perlu ujicoba dengan jumlah database yang lebih besar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sistem Penjadwalan yang dibuat berdasarkan hasil penelitian ini dapat mengatasi permasalahan jadwal bentrok yang terjadi sebelumnya, namun karena ruang lingkupnya masih sangat terbatas yaitu hanya sebatas pada Jadwal Mengajar Dosen Teknik Informatika maka Sistem Penjadwalan ini belum dapat digunakan sebagai pengganti Sistem Penjadwalan yang sudah di implementasi di Universitas XYZ, namun paling tidak dapat digunakan sebagai simulasi dalam penyusunan jadwal dosen di Prodi Teknik Informatika agar tidak terjadi penjadwalan dosen yang bentrok.

Saran

Agar dapat diimplementasikan dan lebih bermanfaat maka ruang lingkup Sistem Penjadwalan Mengajar ini harus diperluas lagi agar dapat menjadi lebih luas. Saran-saran yang ada antara lain adalah sebagai berikut:

1. Sistem Penjadwalan Dosen dikembangkan agar dapat mencakup seluruh penjadwalan dosen yang ada di Universitas XYZ.
2. Sistem Penjadwalan Dosen dikembangkan agar mampu mendeteksi jumlah sks yang diambil dosen agar tidak lebih dari 12 sks, sehingga tidak ada dosen yang kelebihan jam mengajar.

DAFTAR RUJUKAN

- Agus Rahmat, Pengertian SDLC dan Macam-macam Metode SDLC [Online], <https://rahmatagusblog.wordpress.com/2018/11/11/pengertian-sdlc-dan-macam-macam-metode-sdlc/> [11 November 2018].
- Andrie Tri Laksono, M. C. (2016). "Sistem Penjadwalan Kuliah Menggunakan Metode Algoritma Genetika" (Studi Kasus: Fak. Kedokteran dan Kesehatan Univ.Muhammadiyah Jakarta). *Jurnal Sistem Informasi*, 177-188
- Fatimah, E. A. (2017). "Sistem Informasi Penjadwalan Mata Kuliah berbasis Web Pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri. *SIMKI-Techsain*", 1-8.
- Hamidah, O. R. (2016). "Sistem Informasi Penjadwalan Dosen Ajar, Studi Kasus: STMIK Atma Luhur". *TEKNOSI*, 65-74.
- Lusiana Paranduk, A. I. (2018). Sistem Informasi Penjadwalan Mata Kuliah Menggunakan Algoritma Genetika Berbasis Web. *Journal Portal*, 46-50.
- Mansur. (2014). Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Resource Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Particle Swarm Optimization. *Inovtek*, 75-86.
- Nio, T. H. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Laboratorium Menggunakan Algoritma Genetika. *Prisma*, 391-402.
- Rudi Hermawan, A. H. (2016). Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Web, Studi Kasus: Yayasan Ganesha Operation Semarang. *Evolusi*, 72-79.
- Septanto, H (2020), "Perancangan Sistem Pengelolaan Basis Data Lansia Menggunakan Switchboard Access", *Jurnal Tera*, 49
- Selviyanti, M. L. (2020). Sistem Penjadwalan Mata Kuliah Pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar Menggunakan PHP. *Media Elektrik*, 49-54.
- Setia, L. D. (2017). Implementasi Sistem Penjadwalan Mata Kuliah Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 117-120.
- Setia, L. D. (2017). Implementasi Sistem Penjadwalan Mata Kuliah Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 117-120.
- Wiga Ayu Puspaningrum, Arif Djunaidy, Retno Aulia Vinarti. (2013). *Penjadwalan Mata Kuliah Menggunakan Algoritma Genetika di Jurusan Sistem Informasi ITS*. Surabaya: Jurnal Teknik ITS.