

SISTEM INFORMASI PENJADWALAN KEGIATAN UTIPD DI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN BERBASIS WEB

Evi Lestari Pratiwi ¹⁾, Ghina Azzahra Sabilla ²⁾, Hizratul Husna ³⁾

email: evi.pratiwi@poliban.ac.id, ghinasabilla11@gmail.com,
hizratulhusna22@gmail.com

^{1,2,3} Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Banjarmasin

Ringkasan

Sistem Penjadwalan Kegiatan UTIPD Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin yang berbasis web merupakan sebuah aplikasi yang diciptakan untuk mengatur dan mengelola jadwal kegiatan di lingkungan kampus. Dengan memanfaatkan teknologi web, sistem yang dibuat mempermudah akses bagi pengguna dari berbagai perangkat dan lokasi. Tujuan dibuatnya sistem yaitu untuk meningkatkan efisiensi dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan, serta mengurangi kemungkinan tabrakan jadwal antar kegiatan.

Fitur-fitur yang disediakan oleh sistem penjadwalan mencakup pencatatan kegiatan, klasifikasi kegiatan berdasarkan jenisnya, manajemen ruangan dan fasilitas, serta fleksibilitas dalam menentukan jadwal. Pengguna dapat dengan mudah melihat informasi tentang kegiatan yang akan datang, mengecek ketersediaan ruangan, dan melakukan reservasi secara online.

Diharapkan bahwa Sistem Penjadwalan Kegiatan yang dibangun dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan kegiatan di UTIPD Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, mengurangi kerumitan dalam penjadwalan, dan memastikan penggunaan sumber daya yang optimal. Sistem penjadwalan yang dibuat juga memberikan kemudahan akses bagi pengguna untuk mengakses informasi dan berinteraksi dengan jadwal kegiatan Universitas.

Kata Kunci : Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan, UTIPD Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, Web-based, Efisiensi Penjadwalan, Manajemen Jadwal.

1. PENDAHULUAN

Di era digital, penggunaan sistem informasi telah menjadi suatu keharusan di berbagai bidang, termasuk dalam pengelolaan jadwal kegiatan di lingkungan akademik. Universitas, sebagai institusi pendidikan, menghadapi tantangan besar dalam mengatur dan mengelola jadwal kegiatan yang kompleks, yang melibatkan mahasiswa, dosen, dan staf administrasi. Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan berbasis web menjadi sangat relevan untuk mempermudah proses pengelolaan jadwal dan meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya.

Kemajuan teknologi informasi, khususnya internet, memungkinkan akses data dari mana saja dan kontrol yang lebih mudah. Penerapan sistem informasi tidak terlepas dari penggunaan komputer, yang mempermudah penginputan data ke dalam sistem.

Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin (UTIPD), sebagai institusi pendidikan yang berkomitmen pada penerapan teknologi informasi, menghadapi tantangan serupa dalam mengatur jadwal kegiatan di lingkungan kampus. Untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan jadwal kegiatan serta memberikan akses yang lebih mudah bagi pengguna, UTIPD merencanakan dan mengembangkan Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan berbasis web.

Dengan perkembangan internet, pengembangan layanan informasi dalam institusi pendidikan menjadi lebih baik. Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, yang menyelenggarakan pendidikan di bidang Islam, melalui UTIPD (Unit Teknologi Informasi dan Pangkalan Data), masih melakukan penjadwalan kegiatan secara manual, yang mengakibatkan biaya dan waktu yang cukup besar. Dengan adanya Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan, diharapkan pekerjaan penjadwalan menjadi lebih mudah dan waktu yang digunakan lebih efisien.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem informasi yang memungkinkan pengguna di UTIPD untuk dengan mudah mengakses informasi tentang kegiatan yang akan datang, melakukan reservasi ruangan, dan mengelola jadwal kegiatan secara efisien.

Melalui pemanfaatan teknologi web, sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi praktis dan efektif dalam mengatasi tantangan penjadwalan kegiatan di lingkungan kampus.

2. KAJIAN PUSTAKA

Sistem Informasi

Sistem merupakan suatu kumpulan atau himpunan dari unsur variable yang saling terorganisasi. Sedangkan Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna atau lebih berarti bagi penggunanya. Sistem Informasi merupakan suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelola transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi. (Dalis 2017).

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung operasi dan manajemen. Menurut Laudon dan Laudon (2014), sistem informasi adalah serangkaian komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam suatu organisasi.

Penjadwalan

Penjadwalan adalah suatu fungsi dalam pengambilan keputusan yang biasa digunakan oleh perusahaan dan jasa yang berkaitan dengan alokasi sumber daya untuk mengerjakan job selama waktu tertentu yang memiliki tujuan pengoptimalan (Pinedo, 2016).

Penjadwalan melibatkan elemen dasar yaitu job atau operasi, Disetiap operasi dibutuhkan alokasi tenaga operator, mesin peralatan produksi, dan dari aspek lain. Sehingga fungsi penjadwalan sangat membantu untuk pengambilan keputusan dalam proses kelangsungan agar lebih efisien.

Sistem penjadwalan berbasis web memanfaatkan teknologi informasi untuk mengotomatisasi dan mempermudah proses penjadwalan. Menurut Laudon dan Laudon (2014), sistem informasi berbasis web menawarkan fleksibilitas, aksesibilitas, dan kemampuan kolaborasi yang lebih baik. Studi kasus penerapan sistem penjadwalan berbasis web di berbagai institusi menunjukkan peningkatan efisiensi dan pengurangan kesalahan manual (Turban et al., 2015).

Penelitian tentang sistem informasi penjadwalan kegiatan di UTIPD UIN Antasari Banjarmasin berbasis web menunjukkan keberhasilan dalam mengatasi berbagai tantangan penjadwalan. Sistem ini mempermudah proses penjadwalan, mengurangi kesalahan manual, serta meningkatkan aksesibilitas dan transparansi informasi bagi pengguna. Hasil implementasi sistem menunjukkan dampak positif dalam manajemen kegiatan di lingkungan universitas, menciptakan solusi yang efektif dan efisien dalam mengelola jadwal kegiatan.

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian terapan (applied research).

1. Sumber Data

Data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli. Teknik yang digunakan adalah untuk mengumpulkan data primer dalam penelitian yang dibuat yaitu observasi langsung terhadap objek yang diteliti yaitu kegiatan di UTIPD Universitas Islam Negeri Antasari, wawancara dengan pihak UTIPD Universitas Islam Negeri Antasari mengenai permasalahan yang sering dihadapi pada proses penjadwalan kegiatan.

Data sekunder merupakan data yang diperoleh atau yang dikumpulkan dari berbagai sumber yang telah ada. Beberapa data sekunder yang diperoleh dari buku-buku dan jurnal serta informasi dari internet yang berkaitan dengan Sistem Informasi Penjadwalan kegiatan berbasis web.

2. Teknik Pengumpulan Data

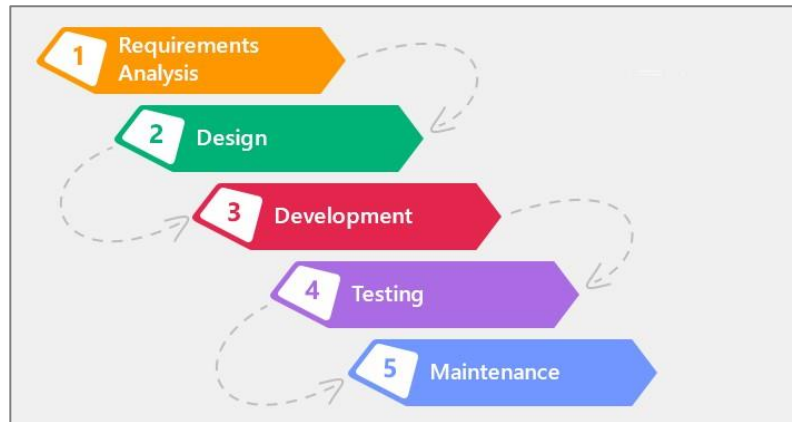
a. Wawancara

Wawancara mengenai teknik pengumpulan data dengan cara datang langsung ketempat UTIPD Universitas Islam Negeri Banjarnasin dengan melakukan wawancara langsung kepada pegawai yang terlibat dalam proses penjadwalan.

b. Observasi

Observasi mengenai pengamatan terjun langsung pada UTIPD Universitas Islam Negeri Banjarmasin dan melakukan pengamatan terhadap kegiatan penjadwalan yang sedang berjalan serta mengamati pelaksanaan mekanisme penjadwalan secara langsung dan detail.

SDLC Waterfall, sesuai dengan namanya, berkembang secara bertahap dari satu fase ke fase berikutnya seperti aliran air terjun. Metode waterfall adalah sebuah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak di mana setiap tahap harus diselesaikan secara berurutan, dimulai dari tahap perencanaan konsep, desain (pemodelan), implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan.



Gambar 1. SDLC Model Waterfall

Proses SDLC Waterfall yang digunakan adalah :

a. Requirements Analysis

Tahap analisis yaitu pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

Dalam tahapan mengenai analisis kebutuhan yang dilakukan dalam penyusunan sistem penjadwalan kegiatan berbasis web yaitu analisis kebutuhan lama, analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan non fungsional dan mengenai analisis kelayakan sistem.

b. Sistem Desain

Spesifikasi kebutuhan dari tahap analisis akan dipelajari dalam desain sistem yang disiapkan. Sistem yang membantu dalam menentukan perangkat lunak (software) dibuat proses pengkodean (coding). Sistem membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. CSS adalah singkatan dari cascading style sheets, yaitu bahasa yang digunakan untuk menentukan tampilan dan format halaman website. CSS berfungsi untuk mengatur jenis font, warna tulisan, dan latar belakang halaman.

CSS digunakan bersama dengan bahasa markup, seperti HTML dan XML untuk membangun sebuah website yang menarik dan memiliki fungsi yang berjalan baik. Cara kerja CSS ketika browser memuat halaman website. Untuk menerapkan pengaturan tampilan HTML yang telah ditentukan dengan kode CSS, proses yang meliputi beberapa langkah.

Pertama, browser akan memuat file HTML dan CSS (jika kodenya ditulis sebagai external CSS). Kemudian, browser mengubah kedua menjadi document object model (DOM). Komponen yang mewakili file HTML dan CSS dalam memori perangkat pengunjung website.

Setelah HTML dan CSS diubah menjadi DOM, browser akan melakukan rendering, proses di mana browser menerapkan pengaturan di kode CSS pada elemen- elemen HTML. Proses desain sistem yang digunakan adalah menggunakan Data Flow Diagram (DFD). Tampilan desain web menggunakan CSS untuk tampilan database menggunakan MySQL.

c. Implementasi Sistem

Pada tahap sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

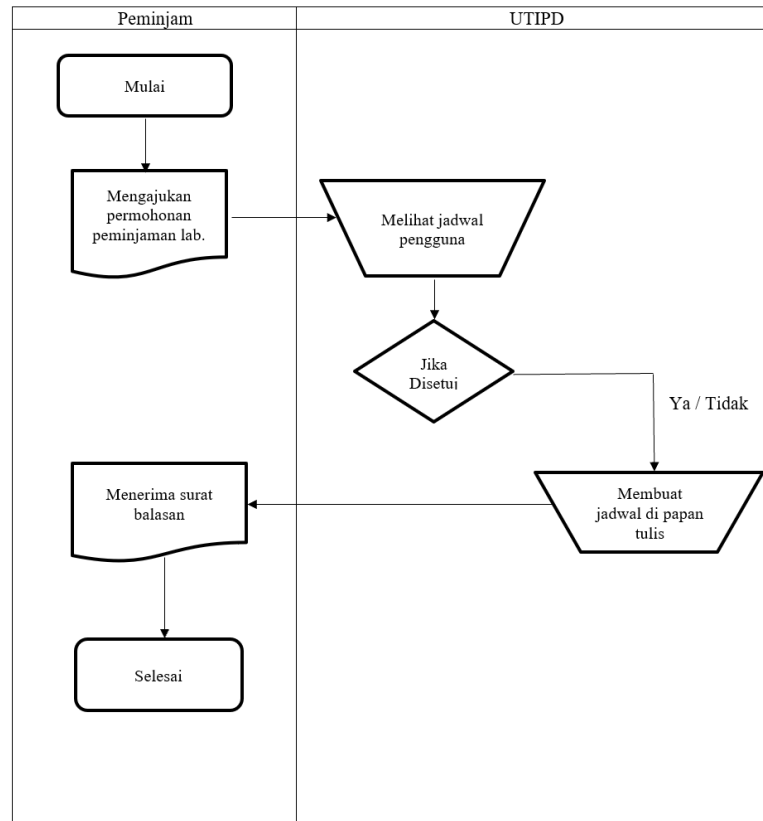
Tahap implementasi proses pembuatan sistem disebut juga sebagai tahap *code and debug*, atau disebut tahapan *integration and sistem testing*. Proses pengkodean yang dilakukan menggunakan visual studio code dan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, CSS, dan html.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

FlowChart Sistem Lama

Flowchart sistem yang berjalan merupakan *flowchart* yang lama ataubagan alir lama. Staf Divisi Pelayanan dan Pemasaran mencatat keluhan atau pengaduan pelanggan pada *form* yang disediakan, kemudian staf memverifikasi *form* tersebut, kemudian diberikan kepada Divisi Jaringan dan Pengolahan untuk segera diselesaikan keluhan tersebut sehingga membuat beberapa *form* pelanggan ada yang tertinggal.

Gambar 2 menunjukan flowchart sistem lama yang ada pada perusahaan.



Gambar 2 Flowchart Sistem Lama

Analisis PIECES

Analisis *PIECES* merupakan analisis yang menggunakan enam variabel yaitu *Performance*, *Information*, *Economic*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service*. Metode digunakan untuk mengevaluasi bermacam-macam prosedur operasional dalam sebuah organisasi, perusahaan, institusi terkait, maupun lembaga pendidikan. Hasil analisa berupa pernyataan yang menilai manfaat.

Analisis PIECES	Sistem Lama	Sistem Baru
Performance	- Jadwal kegiatan ditulis manual memerlukan waktu 15 menit. - Melihat Status peminjaman memerlukan waktu 15-30 menit. - Laporan peminjaman memerlukan waktu 1 hari.	- Jadwal kegiatan bisa dilakukan dengan cara online. - Melihat status peminjaman secara online dengan waktu yang singkat. - Laporan Peminjaman memerlukan waktu yang kurang dari 1 hari dengan cara online.
Information	Informasi tentang data penjadwalan kegiatan	Informasi tentang data penjadwalan kegiatan menjadi

	kurang akurat.	lebih akurat dikarenakan proses yang cepat dan tepat.
Economic	Penjadwalan kegiatan memerlukan biaya karena menggunakan alat tulis kantor untuk menulis di papan tulis setiap ada kegiatan di Lab.Komputer	Penjadwalan kegiatan akan langsung dilakukan di sistem yang tersedia tanpa menulis di papan tulis lagi.
Control	Penjadwalan kegiatan manual dapat mengakibatkan data bisa hilang dan terhapus secara tidak sengaja.	Data Langsung tersimpan di database sehingga tidak ada data yang hilang dan terhapus secara tidak sengaja.
Efficiency	Kemungkinan terjadi kesalahan dan hilang ketika melakukan penulisan jadwal dan pemborosan waktu untuk memproses jadwal kegiatan.	Data langsung tersimpan di database sehingga tidak ada data yang hilang dan terhapus secara tidak sengaja.
Service	Penjadwalan kegiatan manual cukup membutuhkan waktu yang lama, karena harus menyesuaikan setiap jadwal dengan yang lain agar tidak terjadi jadwal yang saling tumpang tindih.	Memudahkan para dosen dan mahasiswa untuk melihat jadwal secara <i>online</i> , sehingga dapat melihat jadwal yang kosong ataupun sudah terisi di tanggal yang sama.

Analisis Kebutuhan Sistem

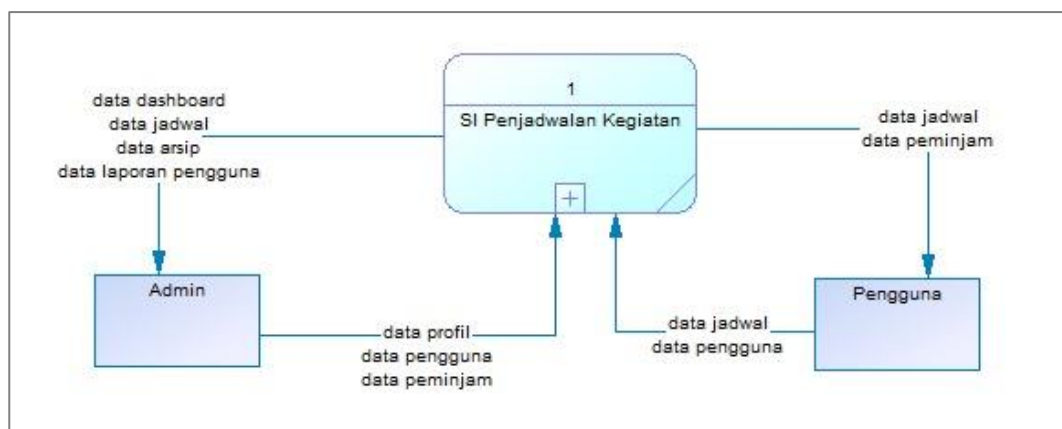
Analisis kebutuhan sistem digunakan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan sistem. Kebutuhan fungsional terdiri dari admin dan pengguna. Admin dan pengguna memiliki masing-masing kebutuhan berdasarkan hak akses yang sudah dimiliki.

Analisis Kelayakan Sistem

Analisis kelayakan Sistem adalah proses analisa terhadap permasalahan yang sudah ditentukan sesuai dengan tujuan yang dicapai. Kelayakan sistem digunakan untuk memastikan bahwa solusi yang diusulkan benar-benar sesuai dengan sistem yang dibuat.

Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi logis dari sebuah sistem tanpa memperhitungkan lingkungan fisik tempat data tersebut mengalir atau disimpan. DFD berfungsi sebagai alat untuk menggambarkan aliran data dalam sistem secara terstruktur dan jelas. Gambar 3 menunjukkan DFD dari sistem penelitian yang telah dibuat.

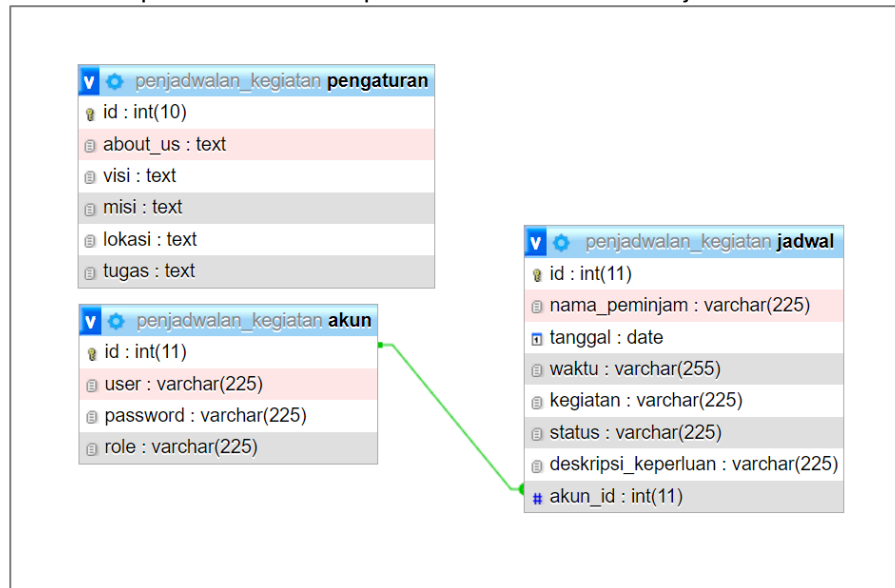


Gambar 3. DFD Sistem Informasi Penjadwalan

Entity Relationship Diagrams/Enhanced Entity Relationship

Entity Relation Diagram (ERD) merupakan model data menggunakan notasi dalam menggambarkan entitas, atribut dan hubungan yang di deskripsikan oleh data. Berikut *Entity Relation Diagram (ERD)* Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan UTIPD Di Universitas Islam Negeri Antasari Berbasis Web.

Gambar 4 merupakan model EER pada Sistem Informasi Penjadwalan :



Gambar 4. Model Entity Enchanced Relationship (EER)

Prototype

Prototype adalah proses pengembangan sistem di mana kebutuhan diubah menjadi sistem yang berfungsi. Gambar 5 menampilkan salah satu contoh halaman utama situs yang dibuat dalam penelitian yang dilakukan.

UTIPD	Daftar Jadwal Peminjaman																						
Dashboard	Unit Teknologi Informasi dan Pangkalan Data																						
Jadwal	Data Center Personil Internet Bandwidth Titik Akses																						
Peminjaman	History Peminjaman Ruangan																						
Logout	Show: 10 entries Search: <table> <tr> <th>No</th><th>Tanggal</th><th>Kegiatan</th><th>Waktu</th><th>Deskripsi Peminjaman</th><th>Status</th></tr> <tr> <td>1</td><td>2023-08-15</td><td>SKT CPPPK</td><td>13.00-17.30</td><td>SKT tambahan Calon Pegawai Pemerintah Dengan Perjanjian Kerja Kementrian Agama Republik Indonesia Tahun 2022</td><td>terverifikasi</td></tr> <tr> <td>2</td><td>2023-07-20</td><td>Pelaporan PDDIKTI</td><td>09.00-15.00</td><td>Penyelesaian pelaporan PDDIKTI Semester ganjil 2022/2023</td><td>terverifikasi</td></tr> </table> Showing 1 to 2 of 2 entries Previous1Next					No	Tanggal	Kegiatan	Waktu	Deskripsi Peminjaman	Status	1	2023-08-15	SKT CPPPK	13.00-17.30	SKT tambahan Calon Pegawai Pemerintah Dengan Perjanjian Kerja Kementrian Agama Republik Indonesia Tahun 2022	terverifikasi	2	2023-07-20	Pelaporan PDDIKTI	09.00-15.00	Penyelesaian pelaporan PDDIKTI Semester ganjil 2022/2023	terverifikasi
No	Tanggal	Kegiatan	Waktu	Deskripsi Peminjaman	Status																		
1	2023-08-15	SKT CPPPK	13.00-17.30	SKT tambahan Calon Pegawai Pemerintah Dengan Perjanjian Kerja Kementrian Agama Republik Indonesia Tahun 2022	terverifikasi																		
2	2023-07-20	Pelaporan PDDIKTI	09.00-15.00	Penyelesaian pelaporan PDDIKTI Semester ganjil 2022/2023	terverifikasi																		

Gambar 5. Tampilan Halaman Daftar Jadwal Peminjaan

Gambar 5 menunjukan daftar jadwal peminjaman. Dalam form daftar jadwal peminjaman terdapat detail tanggal, kegiatan, waktu, deskripsi peminjaman dan status. Daftar jadwal peminjaman yaitu seluruh jadwal peminjaman ruangan yang telah terverifikasi di laboratorium.

Pengujian

Pengujian adalah bagian integral dari pengembangan sistem. Melalui pengujian sistem yang akan diimplementasikan, dapat diketahui apakah sistem berfungsi sesuai dengan harapan atau tidak. Dari hasil pengujian, penulis dapat mengidentifikasi kesalahan-kesalahan dalam sistem yang menyebabkan ketidaksesuaian dengan harapan. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode *blackbox testing*.

Tujuan dari pengujian yaitu untuk memastikan bahwa sistem informasi penjadwalan kegiatan berbasis web berfungsi dengan baik, mempermudah proses penjadwalan, mengurangi kesalahan manual, serta meningkatkan aksesibilitas dan transparansi informasi bagi pengguna

Tabel 1. Pengujian dengan blackbox testing untuk Halaman Login

No	Uji Kasus	Input	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Uji	Status
1	Login dengan kredensial valid	Username dan Password valid	Berhasil masuk ke halaman dashboard	Sesuai	Lulus
2	Login dengan username atau password salah	Username atau Password salah	Muncul pesan kesalahan	Sesuai	Lulus

Tabel 2. Pengujian dengan blackbox testing untuk Pengujian Penjadwalan Kegiatan

No	Uji Kasus	Input	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Uji	Status
1	Menambah kegiatan baru	Data kegiatan lengkap	Kegiatan berhasil ditambahkan dan ditampilkan	Sesuai	Lulus
2	Menambah kegiatan dengan data tidak lengkap	Data kegiatan tidak lengkap	Muncul pesan kesalahan	Sesuai	Lulus

Tabel 3. Pengujian dengan blackbox testing untuk Pengujian Pengeditan Kegiatan

No	Uji Kasus	Input	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Uji	Status
1	Mengedit kegiatan dengan data valid	Data kegiatan baru	Kegiatan berhasil diperbarui	Sesuai	Lulus
2	Mengedit kegiatan dengan data tidak valid	Data kegiatan tidak valid	Muncul pesan kesalahan	Sesuai	Lulus

Tabel 4. Pengujian dengan blackbox testing untuk Pengujian Penghapusan Kegiatan

No	Uji Kasus	Input	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Uji	Status
1	Menghapus kegiatan	Pilih kegiatan	Kegiatan berhasil dihapus dan tidak muncul lagi	Sesuai	Lulus

Tabel 5. Pengujian dengan blackbox testing untuk Pengujian Penjadwalan Kegiatan Tampilan Jadwal Kegiatan

No	Uji Kasus	Input	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Uji	Status
1	Melihat jadwal kegiatan	-	Jadwal kegiatan tampil sesuai	Sesuai	Lulus

			dengan data yang ada		
--	--	--	----------------------	--	--

Tabel 6. Pengujian dengan blackbox testing untuk Pengujian Aksesibilitas Pengguna

No	Uji Kasus	Input	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Uji	Status
1	Akses sebagai Admin	Login sebagai Admin	Mampu mengakses semua fitur administrasi	Sesuai	Lulus
2	Akses sebagai Pengguna biasa	Login sebagai Pengguna	Hanya dapat melihat jadwal dan kegiatan yang diijinkan	Sesuai	Lulus

Dari hasil pengujian blackbox testing, sistem informasi penjadwalan kegiatan UTIPD berbasis web di UIN Antasari Banjarmasin terbukti berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Sistem ini berhasil mempermudah proses penjadwalan, mengurangi kesalahan manual, serta meningkatkan aksesibilitas dan transparansi informasi bagi pengguna, memberikan dampak positif dalam manajemen kegiatan di universitas.

5. KESIMPULAN DAN SARAN-SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah dipaparkan pada penelitian Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan UTIPD di Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin Berbasis Web, maka dapat disimpulkan dalam perancangan sistem informasi yang dibuat, metode yang digunakan adalah metode waterfall dengan meliputi tahapan analisis, desain, pengkodean, pengujian dan pendukung atau pemeliharaan.

Dalam membangun Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan UTIPD di Universitas Islam Negeri Antasari Bajamrasin Berbasis Web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL, sebagai database. Untuk menu yang dibangun dalam sistem penjadwalan kegiatan membuat jadwal kegiatan dan melihat jadwal kegiatan.

Pengembangan sistem informasi berbasis web untuk penjadwalan kegiatan di UTIPD UIN Antasari Banjarmasin berhasil menciptakan solusi yang efektif dan efisien dalam mengelola jadwal kegiatan. Sistem ini mempermudah proses penjadwalan, mengurangi kesalahan manual, dan meningkatkan aksesibilitas serta transparansi informasi bagi seluruh pengguna. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan dan harapan, memberikan dampak positif dalam manajemen kegiatan di lingkungan universitas.

Saran

Berdasarkan temuan dalam penelitian ini, terdapat beberapa saran. Diantaranya:

- Perlu dilakukan inovasi perkembangan terhadap program yang telah dibuat, dan menyesuaikan perkembangan teknologi dan informasi di masa yang akan datang.
- Keamanan sistem informasi harus selalu dijaga dan dikembangkan untuk menghindari hal yang tidak diinginkan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, & Irviani. (2017). <http://scholar.unand.ac.id/43582/4/Daftar%20Pustaka.pdf>. Pengantar Sistem Informasi, 13.
- Apriyanto & Putra, 2020, <https://jdihn.go.id/files/391/S-160-MBU-S-2013.pdf>

3. Arkhiansyah, Y. (2018). Aplikasi Perhitungan Key Performance Indicators (Kpi) Jurusan Berbasis Website Pada Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung. *Jurnal Informatika*, 18(1), 56-62.
4. ARIEF, 2011, Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql, Andi, Yogyakarta.
5. Ayu, F., & Sholeha, W. (2019). Rancang bangun sistem informasi penjadwalan mata pelajaran berbasis web pada smart center pekanbaru. *Jurnal Intra Tech*.
6. Bocij, P., Greasley, A., & Hickies, S. (2015). *Business Information System Fifth Edition*. United Kingdom: PEARSON.
7. Buana. (2014). Siste Informasi Pengajua Cuti Karyawan, 4.
8. Dalis, S., & Informatika, M. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Web, 19(1), 1–8.
9. Dr. Fristina Irina, M. Pd 2017, <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1163615>
10. Fatansyah. (2015). [https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/330/File_10-](https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/330/File_10-Bab-II-Landasan-Teori.pdf) Bab-II-Landasan-Teori.pdf. Pemanfaatan Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Para Penulis, 11.
11. Kadir, A. (2021, 4 15). Infoma.Com. Retrieved from <https://www.infomase.com/pengertian-database/>
12. Mausea (2021) <http://eprints.polsri.ac.id/12952/3/File%20III.pdf>
13. Mauluddin, M. S., & Ghazi, M. (2021, November). Rancang Bangun Sistem Informasi Jadwal Kegiatan Acara Di Dinas Komunikasi Dan Informatika (Dinkominfo) Demak Berbasis Web. In *Prosiding Seminar Sains Nasional dan Teknologi*.
14. Muharir, M., & Alamsyah, N. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Praktikum Berbasis Web Pada Fakultas Teknologi Informasi. *Technologia: Jurnal Ilmiah*.
15. Pamungkas, D. (2020). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN UJIAN TUGAS AKHIR (SIJUKIR) BERBASIS WEB (Studi Kasus: Prodi Informatika Universitas Teknologi Yogyakarta) (Doctoral dissertation, University of Technology Yogyakarta).
16. Pinedo, M., 2016, *Scheduling: Theory, Algorithm, ans System, 5th Edition*, New York University, New York.
17. Putra, N. D. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Kampung Sebagai Media Pelayanan Warga Berbasis Web. *J. Artif. Intell. Innov*.
18. Ramsari, N., & Rifaldi, A. (2018). Rancang bangun aplikasi penjadwalan kegiatan akademik disertai sistem reminder berbasis responsive web design. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*.
19. Santoso, S., & Nurmalina, R. (2017). Perencanaan dan pengembangan aplikasi absensi mahasiswa menggunakan Smart Card guna pengembangan kampus cerdas. *Jurnal Integrasi*, 9(1), 84-91.
20. Supono, dan Putratama Vidiandry, 2016, Pemrograman Web dengan menggunakan PHP dan Framework Codeigniter, BUDI UTAMA: Yogyakarta.
21. Sutabri, & Sutinah. (2017).
https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/277786/File_10-Bab-II-Landasan-Teori.pdf. 250.
22. Zulkarnaini, Z., Azima, M. F., & Laila, S. N. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Dokumen LP4M IIB Darmajaya Menggunakan Agile Development Method