

SISTEM PENGUMUMAN DAN *EVENT KAMPUS BERBASIS WEBSITE*

Jumita Yohana Br Hutagalung¹, Teresa Martuah Purba², Angela Stevani Sitanggang³, Yuni Br Limbeng⁴, Juan Sebastian Sirait⁵, Andy Paul Harianja⁶

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Katolik Santo Thomas,
Jl. Setia Budi No.479, Tj. Sari, Kec. Medan Selayang, Kota Medan

E-mail: *jumitahutagalung06@gmail.com¹, teresamartuahpurba@gmail.com², angelasteffani2005@gmail.com³,
yunilimbeng@gmail.com⁴, juansebastian190405@gmail.com⁵, apharianja@gmail.com⁶

Abstrak – Sistem Pengumuman dan *Event Kampus berbasis Website* (INKAM) dirancang untuk meningkatkan efisiensi penyampaian informasi terkait pengumuman dan acara di lingkungan kampus. Dengan adanya sistem ini, mahasiswa dan staf dapat dengan mudah mengakses informasi yang valid dan terkini, sehingga mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan informasi. Proyek ini melibatkan analisis kelayakan teknis, ekonomi, operasional, hukum dan risiko yang mungkin dihadapi. Hasil dari studi kelayakan menunjukkan bahwa proyek ini layak untuk dilaksanakan dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna, ketersediaan sumber daya dan teknologi yang digunakan. Selain itu, pengembangan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan partisipasi mahasiswa dalam kegiatan kampus. Dengan menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang terstruktur, sistem ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi seluruh pemangku kepentingan di kampus.

Kata Kunci: *Event Kampus, Mahasiswa, Sistem Pengumuman, Teknologi, Website.*

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini sudah sangat berkembang, sehingga hampir semua aktivitas sudah dapat diakses menggunakan internet. Saat ini sudah banyak pekerjaan yang menggunakan internet sebagai media transaksi, promosi, hingga penyimpanan basis data, salah satu contohnya adalah dalam pengelolaan acara atau *event* (Utami *et. al.*, 2021). Event dan pengumuman ialah suatu informasi tentang kegiatan kampus. Event dan pengumuman merupakan wadah yang sering digunakan untuk menyebarkan informasi tersebut. Sehingga tentu banyak event dilaksanakan dalam lingkup universitas. Namun, kesulitan untuk menyebarkan informasi terkait acara yang akan dilaksanakan oleh banyak bagian civitas akademika (Cahyani, 2023). Banyak faktor yang mempengaruhi dari banyaknya jumlah civitas akademika salah satunya rendah tingkat partisipasi tentang adanya pengumuman secara langsung atau pun tidak memperdulikannya, sehingga untuk mengatasi itu dibutuhkan website untuk menyatukan segala informasi yang terkait tentang kegiatan yang ada di kampus. Ekosistem yang telah dibangun untuk penyebaran informasi yang berkaitan dengan universitas diantaranya adalah ekosistem *website* dan akun media social. Biasanya informasi yang disajikan di kedua ekosistem tersebut adalah informasi berupa pengumuman mengenai aktivitas akademik dan pemberitahuan terkait suatu *event* (Mudjihartono, 2024).

Tujuan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menyebarkan pengumuman dan informasi acara kampus kepada mahasiswa, memudahkan akses informasi bagi seluruh pengguna, memberikan kemudahan akses kepada mahasiswa

untuk mendapatkan informasi pengumuman dan event kampus melalui website, meningkatkan partisipasi mahasiswa dalam event kampus mendorong lebih banyak mahasiswa untuk terlibat dalam acara-acara kampus dengan menyediakan informasi acara yang mudah diakses dan tersusun dengan baik.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi yang mampu menyampaikan pengumuman serta informasi acara kampus secara efisien. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas informasi, sehingga mahasiswa dan staf kampus dapat dengan mudah mengakses informasi terbaru mengenai pengumuman dan acara kampus kapan saja dan di mana saja. Selain itu, dengan menyediakan informasi yang akurat dan terkini, diharapkan partisipasi mahasiswa dalam kegiatan kampus dapat meningkat. Data dari survei menunjukkan bahwa 70% mahasiswa yang mendapatkan informasi melalui *platform* digital lebih cenderung untuk menghadiri acara kampus.

Perbedaan dan pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini dibandingkan dengan sistem yang ada sebelumnya adalah fokus pada integrasi fitur-fitur yang memudahkan pengguna, seperti notifikasi otomatis, pencarian informasi, dan kalender acara. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat penyampaian informasi, tetapi juga sebagai platform interaktif yang dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan kampus.

Dengan latar belakang dan tujuan yang jelas, diharapkan penelitian ini mampu memberikan kontribusi dalam memperbaiki komunikasi dan partisipasi di lingkungan kampus melalui

pengembangan Sistem Pengumuman dan Event Kampus berbasis website.

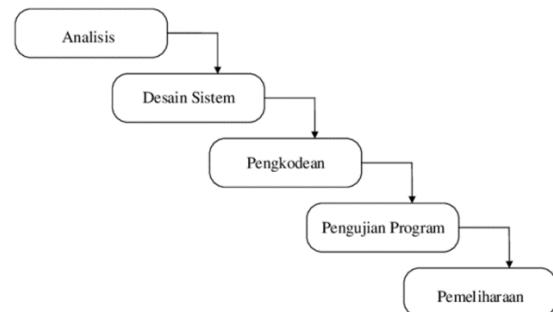
II. TINJAUAN PUSTAKA

1. Sistem adalah pengumpulan elemen-elemen yang bekerja sama dan saling berinteraksi untuk memproses masukan, saling terhubung dan berkontribusi dalam mencapai tujuan tertentu (Fitri Ayu & Nia Permatasari, 2018).
2. Informasi merupakan jaringan kerja yang terdiri dari prosedur-prosedur saling berkaitan. Prosedur ini bekerja sama untuk melaksanakan suatu aktivitas atau mencapai tujuan tertentu yang telah ditetapkan (Sidik & Nurmaesah, 2019).
3. Sistem informasi adalah kombinasi antara manusia, perangkat teknologi, media, prosedur dan mekanisme kontrol yang dirancang untuk mengatur jaringan komunikasi yang penting bagi pengguna atau penerima. Kualitas sistem informasi sangat penting karena memengaruhi penerimaan dan adopsi sistem secara keseluruhan (Sutarbi, 2005; Salam & Farooq, 2020).
4. Website adalah kumpulan halaman yang saling terhubung melalui file elektronik dan berfungsi sebagai media informasi digital. Sebuah website biasanya memiliki halaman utama yang disebut homepage, yaitu halaman pertama yang dilihat oleh pengunjung ketika mengakses situs tersebut (Owens et al., 2019; Jimi, 2020).
5. PHP adalah Bahasa pemrograman berbasis skrip yang ditanamkan dalam HTML dan berjalan di sisi server. PHP memungkinkan perintah dieksekusi di server sebelum halaman dikirim ke browser pengguna. PHP bersifat dinamis, mendukung berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux dan MacOS, serta kompatibel dengan beberapa server seperti Apache dan Microsoft ISS. PHP sering digunakan dalam pembuatan website yang melibatkan database untuk menghasilkan halaman web dinamis (Putra et al., 2022; Novendri, 2019).
6. MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional yang mendukung bahasa pemrograman seperti PHP. MySQL menggunakan standar yang ditentukan oleh ANSI dan dirancang untuk memungkinkan pengguna membuat, mengelola, serta mengakses data dalam model relasional. MySQL menjadi salah satu database populer yang mendukung aplikasi berbasis web (Singh et al., 2022; Hermiaty et al., 2021).

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dalam proses perancangan sistem, yang terdiri dari beberapa tahap utama. Metode ini diawali dengan

tahap analisis, kemudian berlanjut ke tahap desain, lalu pengkodean, pengujian, dan diakhiri dengan tahap pemeliharaan (Kadir, 2022). Berikut ini merupakan ringkasan dari setiap tahap beserta gambaran umum dari *waterfall*:



Gambar 1. *Waterfall*
https://www.researchgate.net/figure/Gambar-1-Metode-Pengembangan-Aplikasi-dengan-Metode-Waterfall_fig1_367223792, Nov 2022

Di bawah ini adalah penjelasan mengenai metode *waterfall* pada gambar di atas (Saidir, 2023):

1. Tahap Analisis

Pada tahap ini, dilakukan analisis untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem di masa depan, baik dari sisi pengguna maupun aspek fungsional dan nonfungsional.

a. Kebutuhan fungsional

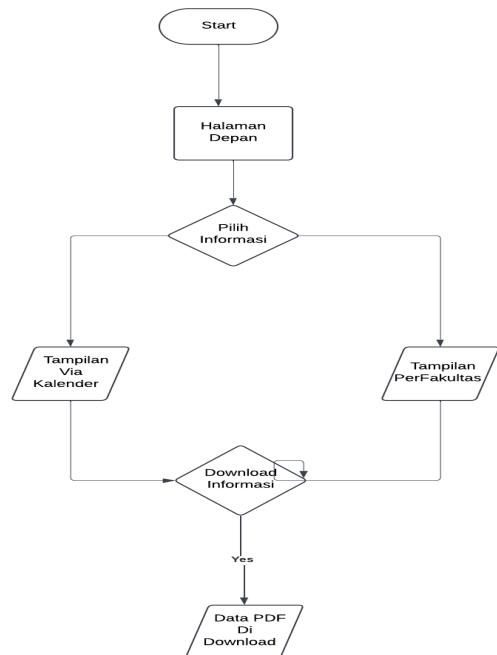
1. Manajemen Pengumuman: sistem harus mendukung pengumuman kedalam kategori seperti kegiatan kampus dan per fakultas.
2. Pencarian dan filter informasi: Sistem harus menyediakan fitur filter yang memungkinkan pengguna untuk menyaring pengumuman dan event berdasarkan kategori dan tanggal atau dengan melihat di kalender yang disediakan, serta memiliki fitur sortir berdasarkan keperluan atau tanggal terbaru.

b. Kebutuhan nonfungsional

1. Protabilitas: Sistem dapat diakses dari berbagai browser (chrome, firefox, dll).
2. Ketersediaan: Sistem dilengkapi dengan mekanisme failover untuk menjaga layanan tetap berjalan jika terjadi kegagalan pada server utama.

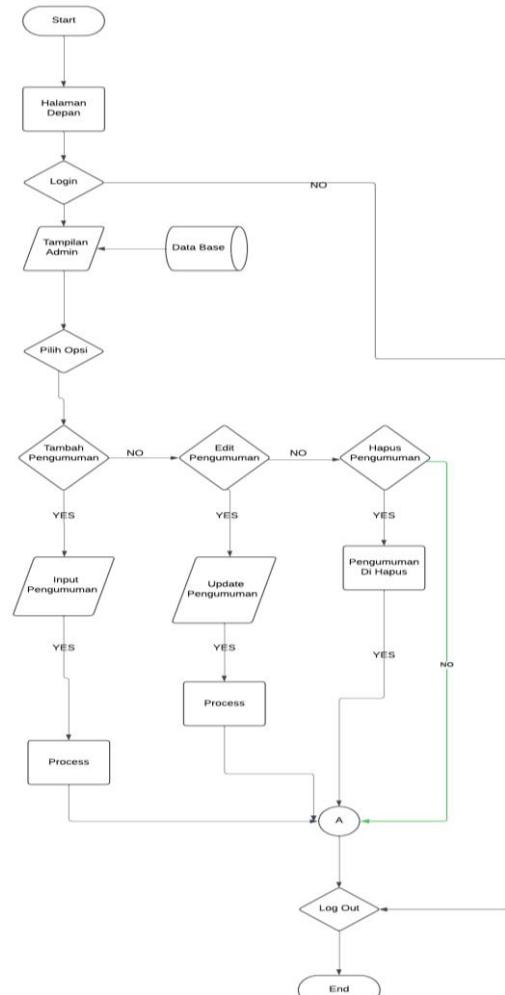
2. Tahap Desain

a. Flowchart untuk Pengguna



Gambar 2. Flowchart untuk Pengguna

b. Flowchart untuk Admin



Gambar 3. Flowchart untuk Admin

3. Implementasi

Pada tahap ini, desain sistem dikonversi menjadi kode program yang dapat diproses dan dijalankan oleh komputer. Dalam tahap ini, pengembang membuat antarmuka pengguna dengan menggunakan MySQL sebagai basis data utama. Komunikasi antara klien dan dilakukan melalui protokol HTTP/HTTPS, sementara bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP. Untuk mengelola basis data pengumuman dan acara, peneliti menggunakan MySQL dengan dukungan alat PhpMyAdmin (Ekawati, 2024).

Pengembangan sistem atau konfigurasi sistem memerlukan kerjasama erat dengan vendor yang kompeten. Implementasi sistem yang terstruktur dan pengaturan yang tepat sangat penting untuk keberhasilan (Sihombing, 2024).

4. Pengujian

Pada tahap pengujian, sistem yang telah dikembangkan diuji untuk memastikan bahwa fungsinya sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Pengujian dilakukan dengan metode black box testing untuk memverifikasi bahwa sistem bekerja sebagaimana mestinya tanpa melihat kode internalnya, dan metode white box testing yang berfokus pada logika, struktur, dan pengodean ideal pada perangkat lunak.

5. Pemeliharaan

Pada tahap ini, dilakukan proses pemeliharaan dan perbaikan sistem untuk memastikan performanya tetap optimal. Pemeliharaan mencakup perbaikan terhadap kesalahan yang mungkin tidak teridentifikasi pada tahap sebelumnya, peningkatan implementasi untuk bagian tertentu dari sistem, serta penyesuaian sistem agar sesuai dengan kebutuhan yang terus berkembang.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini, dilakukan perencanaan untuk menetapkan fungsi dan fitur yang akan diterapkan pada website INKAM, termasuk jumlah pengguna yang terlibat serta aktivitas yang dapat mereka lakukan. Setelah melalui proses uji coba dan implementasi, berikut adalah hasil yang diperoleh:

1. Aktor Sistem

- a. Admin
- b. Pengguna (Pengunjung Situs\Website)

2. Aktivitas yang dapat Dilakukan oleh Pengguna di Website

Setiap pengguna dalam website INKAM memiliki peran aktivitas yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Aktivitas Admin

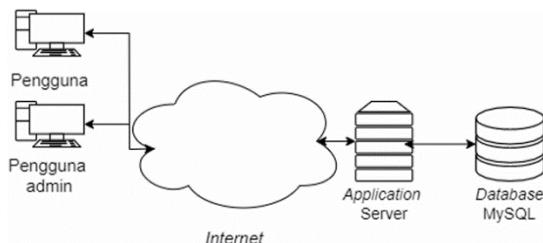
Untuk dapat mengakses fitur khusus admin perlu melakukan login terlebih dahulu. Setelah berhasil masuk, admin memiliki kemampuan untuk:

1. Mengedit data artikel
2. Menambah atau menghapus artikel
3. Mengubah data dan pengaturan pada website

b. Aktivitas Pengguna

Pengguna dapat mengakses website INKAM untuk memanfaatkan berbagai menu yang tersedia, seperti login, pengumuman, event, dan kegiatan.

Gambar 4 menggambarkan arsitektur sistem yang telah dirancang, menunjukkan mekanisme kerja website serta alur data yang terjadi. Pada sistem ini, database berperan dalam mengelola data yang diperlukan pengguna, lalu meluruskannya melalui server aplikasi dan jaringan cloud internet (Pakpahan, 2021).



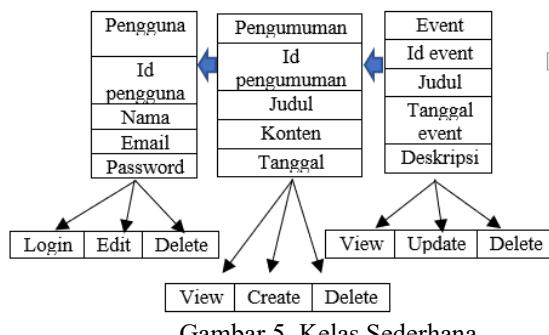
Gambar 4 Arsitektur Sistem Informasi Pengumuman dan Event Kampus

B. Tahap Perancangan

Pada tahap ini, dilakukan pemodelan kelas data berdasarkan hasil identifikasi yang sudah dilakukan di tahap sebelumnya. Pemodelan ini meliputi susunan tabel data serta atribut yang terdapat pada setiap tabel, dan tindakan yang dapat dilakukan oleh masing-masing kelas. Hasil dari proses perancangan ini mencakup:

1. Pemodelan Kelas Data

Langkah pertama dalam proses ini adalah membuat diagram yang menunjukkan hubungan antar kelas dalam sistem. Diagram tersebut menjelaskan atribut yang dimiliki oleh setiap kelas, operasi yang dapat dilakukan, serta keterkaitan antar kelas (Dalimunthe, 2021). Diagram pemodelan kelas data, yang dapat dilihat pada Gambar 5, menunjukkan rancangan tabel dalam basis data dalam website INKAM beserta semua atribut yang terdapat di dalamnya.



Gambar 5. Kelas Sederhana

Pada diagram diatas:

1. Kelas Pengguna menyimpan informasi pengguna seperti id_pengguna, nama, email dan password.
2. Kelas Pengumuman berisi informasi tentang pengumuman yang diterbitkan, seperti id_pengumuman, judul, konten dan tanggal_terbit.
3. Kelas Event menyimpan informasi mengenai event atau kegiatan kampus, dengan atribut seperti id_event, judul, tanggal_event dan deskripsi.
4. Asosiasi menunjukkan bahwa seorang pengguna dapat membuat pengumuman dan event, serta mengelola data tersebut dalam sistem.

2. Pemodelan Struktur Tabel

Setelah diagram kelas selesai, langkah selanjutnya merancang struktur tabel basis data yang akan diterapkan pada sistem. Tabel-tabel ini akan mengimplementasikan kelas-kelas yang sudah di definisikan pada tahap pemodelan kelas. Berikut adalah contoh struktur tabel:

Tabel Pengguna:

Tabel 1. Tabel Pengguna

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
Id pengguna	INT	-	Primary Key, Auto Increment
Nama	VARCHAR	100	Nama lengkap pengguna
Email	VARCHAR	100	Email pengguna
Password	VARCHAR	255	Password yang dienkripsi

Tabel Pengumuman:

Tabel 2. Tabel Pengumuman

Nama kolom	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
Id_event	INT	-	Primary Key, Auto

			Increment
Judul	VARCHAR	200	Judul event
Tanggal event	DATETIME	-	Tanggal dan waktu berlangsung event
deskripsi	TEXT	-	Deskripsi acara
Id_pengguna	INT	-	Foreign Key yang merujuk ke pengguna

Tabel Event

Tabel 3. Tabel Event

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
Id pengumuman	INT	-	Primary Key, Auto Increment
Judul	VARCHAR	200	Judul pengumuman
Konten	TEXT	-	Konten pengumuman
Tanggal terbit	DATETIME	-	Tanggal, waktu pengumuman
Id pengguna	INT	-	Foreign key pengguna

Penjelasan Struktur Tabel:

1. Tabel Pengguna: Menyimpan informasi tentang pengguna sistem, yang dapat mengakses, mengelola pengumuman dan event.
2. Tabel Pengumuman: Menyimpan informasi mengenai pengumuman yang diterbitkan oleh pengguna. Setiap pengumuman dihubungkan dengan pengguna yang membuatnya melalui kolom id_pengguna.
3. Tabel Event: Menyimpan data terkait event atau kegiatan yang diadakan di kampus, yang juga dihubungkan dengan pengguna yang membuat event tersebut melalui kolom id_pengguna.

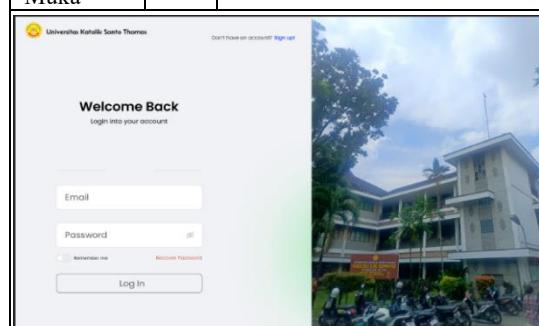
Berikut merupakan hasil desain dari website INKAM:

Tabel 4. Hasil Desain dari Website INKAM

Nama Antar Muka	:	Halaman Utama
No Item Fungsional	:	FR-001
Tampilan Antarmuka	:	



Deskripsi	:	halaman ini berfungsi sebagai portal informasi untuk pengumuman fakultas di universitas tersebut, dengan fokus pada akses mudah dan cepat ke informasi terkini sesuai fakultas. Dan juga ada tempat untuk beralih ke fitur lain
Pre and Post Condition	:	Data pengumuman untuk setiap fakultas sudah dimasukkan dan tersimpan, serta siap ditampilkan Halaman utama menampilkan informasi yang akurat dan terbaru sesuai data yang ada di sistem
Relasi dengan Antarmuka lain	:	1
Nama Antar Muka	:	Halaman Login



No Item Fungsional	:	FR-002
Tampilan Antarmuka	:	Halaman Utama
Deskripsi	:	halaman login Universitas Katolik Santo Thomas. Antarmuka ini memiliki formulir login sederhana dengan kolom untuk memasukkan email dan kata sandi, kotak centang "Remember me," serta opsi

		untuk memulihkan kata sandi atau mendaftar akun baru. Di sisi kanan,																												
Pre and Post Condition	:	Admin harus sudah memiliki akun terdaftar di sistem dengan email dan kata sandi yang valid.																												
Relasi dengan Antarmuka lain	:	2																												
Nama Antar Muka	:	Daftar Pengumuman																												
No Item Fungsional	:	FR-003																												
Tampilan Antarmuka	:																													
<p style="text-align: center;">Daftar Pengumuman</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>PENGUMUMAN</th> <th>TANGGAL</th> <th>FAKULTAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>001</td><td>Seminar nasional SNISTIK</td><td>20 Oktober 2024</td><td>Fikom</td></tr> <tr><td>002</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>003</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>004</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>005</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>006</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			ID	PENGUMUMAN	TANGGAL	FAKULTAS	001	Seminar nasional SNISTIK	20 Oktober 2024	Fikom	002				003				004				005				006			
ID	PENGUMUMAN	TANGGAL	FAKULTAS																											
001	Seminar nasional SNISTIK	20 Oktober 2024	Fikom																											
002																														
003																														
004																														
005																														
006																														
Deskripsi	:	Halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh pengumuman pengguna dapat memilih pengumuman sesuai dengan fakultas nya untuk melihat pengumuman. Halaman ini juga dilengkapi dengan berbagai fitur seperti fitur untuk mendownload pengumuman, fitur pencarian, fitur kalender untuk memilih pengumuman sesuai tanggal dan fitur untuk mencetak pengumuman.																												
Pre and Post Condition	:	Data pengumuman seperti ID, judul, tanggal, dan fakultas sudah tersimpan dalam database dan dapat diakses oleh sistem. Pengguna bisa menggunakan ikon pencarian atau filter, sistem akan menampilkan hasil pencarian atau filter yang sesuai. Misalnya, pengguna dapat mencari																												

Relasi dengan Antarmuka lain	:	3				
Nama Antar Muka	:	Kalender				
No Item Fungsional	:	FR-004				
Tampilan Antarmuka	:					
November 2024						
Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu
1	2	3				
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	
Deskripsi	:	Kalender ini digunakan pengguna untuk mengklik tanggal tertentu, misalnya, untuk menampilkan pengumuman, acara, atau kegiatan yang dijadwalkan pada hari itu. Pengguna bisa memilih tanggal di kalender untuk memfilter pengumuman berdasarkan hari atau tanggal tertentu.				
Pre and Post Condition	:	Kalender ini digunakan untuk menampilkan acara atau pengumuman, maka data-data tersebut sudah tersedia dan tersimpan di database untuk diambil berdasarkan tanggal. Pengguna mendapatkan informasi yang up-to-date dan akurat terkait pengumuman atau acara pada tanggal tertentu yang dipilih di dalam kalender.				
Relasi dengan Antarmuka lain	:	4				
Nama Antar Muka	:	Feedback				
No Item Fungsional	:	FR-05				
Tampilan Antarmuka	:					

Feedback		
		Kirim
Deskripsi	:	Fitur ini digunakan Ketika ada pengumuman yang kurang jelas sehingga pengguna bisa menanyakan langsung kepada admin. Fitur ini memungkinkan pengguna lain dan admin untuk memberikan komentar langsung. Dengan menambahkan komentar, pengguna lain dapat membaca, membalas, dan mendiskusikan ide atau masukan secara langsung
Pre and Post Condition	:	Pengguna harus berada pada halaman atau modul di mana fitur feedback ini ditampilkan dan aktif. admin atau pihak yang bertanggung jawab harus siap memberikan balasan agar percakapan dapat berlangsung dengan baik.
Relasi dengan Antarmuka lain	:	Feedback
Nama Antar Muka	:	
No Item Fungsional	:	
Tampilan Antarmuka	:	
Deskripsi	:	Fitur ini adalah sistem manajemen pengumuman untuk admin, memungkinkan unggahan pengumuman dengan hasil yang ditampilkan dalam tabel

		berisi ID, judul pengumuman, tanggal, fakultas terkait, dan status proses (misalnya, "Berhasil"). Tabel ini mempermudah admin melacak dan mengelola pengumuman secara terorganisir, dengan navigasi tambahan ke fitur lain seperti kalender, pengaturan, dan keluar sistem.
Pre and Post Condition	:	Admin telah login ke sistem. Admin mempunyai hak akses untuk mengelola pengumuman. Data pengumuman (judul, tanggal, fakultas, dan lainnya) telah disiapkan untuk diunggah. Pengumuman berhasil diunggah dan tercatat di database. Tabel pada halaman admin diperbarui dengan data pengumuman terbaru, termasuk status "Berhasil".
Relasi dengan Antarmuka lain	:	1.
Nama Antar Muka	:	
No Item Fungsional	:	
Tampilan Antarmuka	:	
Deskripsi	:	Fitur ini adalah sistem manajemen pengumuman untuk admin, memungkinkan unggahan pengumuman dengan hasil yang ditampilkan dalam tabel berisi ID, judul pengumuman, tanggal, fakultas terkait, dan status proses (misalnya, "Berhasil"). Tabel ini mempermudah admin melacak dan mengelola pengumuman

		secara terorganisir, dengan navigasi tambahan ke fitur lain seperti kalender, pengaturan, dan keluar sistem.
Pre and Post Condition	:	<p>Admin telah login ke sistem.</p> <p>Admin memiliki hak akses untuk mengelola pengumuman.</p> <p>Data pengumuman (judul, tanggal, fakultas, dan lainnya) telah disiapkan untuk diunggah. Pengumuman berhasil diunggah dan tercatat di database.</p> <p>Tabel pada halaman admin diperbarui dengan data pengumuman terbaru, termasuk status "Berhasil".</p>
Relasi dengan Antarmuka lain	:	2.

C. Tahap Pengkodingan

Tahap pengkodingan dilakukan menggunakan Bahasa pemrograman PHP. Basis data dirancang menggunakan MySQL untuk mengelola informasi pengguna, pengumuman, dan event. Proses pengkodingan difokuskan pada efisiensi dan keamanan sistem, termasuk validasi input dan proteksi terhadap serangan SQL Injection. Berikut adalah langkah utama dalam pengkodingan:

1. Pengaturan sistem dengan instalasi server lokal menggunakan XAMPP untuk

mendukung pengembangan berbasis PHP, lalu membuat proyek Laravel menggunakan composer dan menjalankan serve dengan perintah php artisan serve untuk mengakses website.

2. Membuat model dan tabel pengumuman dengan kolom seperti judul, tanggal, fakultas, dan file.
3. Pengelolaan keamanan menggunakan prepared statements untuk mencegah serangan SQL Injection, lalu menggunakan HTTPS untuk melindungi data, dan menggunakan enkripsi SHA 256 untuk menjaga keamanan informasi login.
4. Membuat tampilan kalender yang dapat dengan mudah diakses oleh pengguna.
5. Mengelola konten beranda dengan menyediakan fitur untuk mengubah elemen halaman utama seperti teks, gambar, dan tautan.

D. Tahap Pengujian

Pada tahap ini, dilakukan pengujian dengan menggunakan metode black-box untuk memverifikasi semua fitur yang dirancang.

Tabel 5 menunjukkan hasil pengujian, di mana semua fitur berfungsi sesuai harapan. Pengujian tambahan dilakukan pada berbagai perangkat untuk memastikan tampilan responsif.

Software Test Plan (STP)

Tabel 5. Software Test Plan (STP)

Kelas uji	Kode uji	Kasus uji	Prosedur pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Jenis pengujian	Tanggal
Login admin	A-1	Admin dapat melakukan login melalui website	1.Masukkan username dan password admin. 2.Klik tombol login	Username : admin Password ***	Admin dapat melakukan login melalui website dengan memasukkan user dan password	Black box	02-12-2024
Update informasi kampus	A-2	Admin dapat merubah atau update pada informasi kampus	1.Login ke website sebagai admin. 2.Pilih informasi untuk diubah. 3.Lakukan pembaruan informasi. 4.Klik simpan.	Login admin data pembaruan informasi	Admin dapat mengubah jadwal yang akan di publikasikan seperti melakukan pembaruan,pengunduran jadwal ataupun pembatalan jadwal	Black box	02-12-2024
List judul informasi	A-3	Menampilkan jajaran judul informasi yang akan di lihat	1.Pilih informasi utama. 2.Pastikan	Informasi utama di pilih	Keluaran berupa list informasi yang ditampilkan dalam menu informasi	Black box	02-12-2024

			sistem menampilkan daftar judul informasi.		utama		
Informasi detail	A-4	Menampilkan informasi secara detail	1.Klik salah satu judul informasi dari daftar. 2.Periksa detail informasi.	Pilih salah satu judul informasi	Keluaran berupa informasi full tentang informasi acara ataupun kegiatan yang akan diselenggarakan	Black box	02-12-2024
Filter tanggal publikasi	A-5	Filter tanggal publikasi informasi	1.Pilih fitur filter pada menu informasi. 2.Masukkan rentang tanggal. 3.Klik tombol filter.	Rentang tanggal	Filter yang dapat mengurutkan informasi sesuai dengan tanggal publikasi informasi dari kampus	Black box	02-12-2024
Informasi yang di inginkan	A-6	Pilih informasi utama yang ingin dilihat	1.Buka halaman utama website. 2.Pilih menu informasi utama	Klik menu informasi yang di inginkan	Pilihan berupa halaman informasi yang akan disajikan	Black box	02-12-2024
Feedback user	A-7	Fitur memberikan feedback	1.Klik tombol feedback pada informasi tertentu. 2.Isi form feedback. 3.Klik kirim.	Feedback: "informasi sangat jelas"	Fitur yang dapat digunakan oleh user dalam memberikan tanggapan terhadap kejelasan jadwal yang di publikasikan	Black box	02-12-2024

E. Tahap Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan berkelanjutan adalah bagian yang sangat penting dalam pengembangan sistem untuk memastikan bahwa sistem dapat beradaptasi dengan kebutuhan pengguna yang terus berkembang. Pemeliharaan ini terdiri dari beberapa kegiatan, antara lain:

1. Pemantauan kinerja sistem
 - a. Pemantauan server
 - b. Pemantauan kecepatan akses
 - c. Pemantauan penggunaan fitur
2. Perbaikan bug dan masalah
 - a. Bug fixing
 - b. Peningkatan keamanan
 - c. Pemeliharaan basis data
3. Pembaharuan dan penambahan fitur
 - a. Penambahan fitur baru
 - b. Peningkatan fitur yang ada
4. Evaluasi dan umpan balik pengguna
 - a. Survei pengguna
 - b. Analisis data pengguna
 - c. Peningkatan antar muka pengguna
5. Pembaruan sistem operasi dan infrastruktur
 - a. Pembaruan sistem operasi
 - b. Pembaruan framework dan libraries
6. Peningkatan performa
 - a. Load balancing
 - b. Optimisasi basis data
7. Dokumentasi pemeliharaan
 - a. Dokumentasi kode
 - b. Catatan pembaruan
 - c. Panduan pengguna
8. Pelatihan dan dukungan pengguna
9. Evaluasi kinerja sistem secara berkala

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan Sistem Pengumuman dan Event Kampus berbasis *website* (INKAM), dapat disimpulkan bahwa sistem ini berhasil dirancang untuk meningkatkan efisiensi dalam penyampaian informasi di lingkungan kampus. Dengan menggunakan platform digital ini, mahasiswa dan staf kampus dapat mengakses pengumuman dan informasi acara dengan lebih cepat dan mudah. Penelitian ini mempunya kelebihan dan kekurangan, yaitu:

1. Kelebihan
 - a. Menyediakan fitur interaktif seperti kalender acara, dan pencarian serta filter informasi, sehingga dapat mempermudah pengguna.
 - b. Meningkatkan partisipasi mahasiswa dalam kegiatan kampus, mendukung komunikasi dan keterlibatan antar staf kampus.
2. Kekurangan
 - a. Belum terintegrasi dengan Sistem Informasi Akademik (SIA) yang mengakibatkan potensi kesalahan pada input data manual.
 - b. Belum memiliki fitur notifikasi sehingga informasi kurang relevan bagi beberapa individu.

Untuk tahap pengembangan selanjutnya perlu dikembangkan dengan integrasi teknologi terbaru seperti analitik data untuk memantau partisipasi pengguna, atau dapat juga dengan menggunakan personalisasi berbasis AI.

Saran

Saran pengembangan ke depan yang dapat dilakukan yaitu:

1. Integrasi dengan Sistem Informasi Akademik (SIA): Mengintegrasikan INKAM dengan SIA kampus akan memungkinkan sinkronisasi data yang lebih baik, misalnya data mahasiswa, jadwal kuliah dan informasi akademik lainnya. Ini akan mengurangi kebutuhan input data manual dan meminimalisir potensi kesalahan.
2. Personalisasi Pengguna: Mengembangkan fitur personalisasi, seperti notifikasi berdasarkan minat atau fakultas, akan meningkatkan relevansi informasi yang diterima pengguna. Pengguna dapat memilih kategori pengumuman atau event yang ingin mereka ikuti.
3. Peningkatan Fitur Pencarian dan Filter: Memperluas opsi pencarian dan filter, misalnya berdasarkan tag, keyword atau rentang tanggal yang lebih spesifik, akan mempermudah pengguna dalam menemukan informasi yang mereka perlukan dengan lebih cepat dan efektif.
4. Manajemen Event yang lebih Komprehensif: Menambahkan fitur manajemen event yang lebih lengkap, seperti pendaftaran online, pembayaran (jika diperlukan) dan pengelolaan peserta. Ini akan mempermudah penyelenggaraan event kampus.
5. Integrasi Media Sosial: Mengintegrasikan INKAM dengan platform media sosial akan memperluas jangkauan informasi dan mempromosikan event kampus ke audiens yang lebih luas.
6. Sistem Feedback dan Evaluasi yang lebih Baik: Mengembangkan sistem feedback yang lebih interaktif, misalnya dengan rating, komentar dan survei kepuasan pengguna, akan memberikan informasi berharga untuk perbaikan dan pengembangan sistem di masa mendatang.
7. Peningkatan Keamanan: Melakukan audit keamanan secara berkala dan menerapkan praktik keamanan terbaru untuk melindungi sistem dari ancaman keamanan siber.
8. Dokumentasi yang Lengkap: Membuat dokumentasi yang lengkap, baik dokumentasi teknis maupun pengguna, akan mempermudah pemeliharaan dan pengembangan sistem di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Maulidinnawati Abdul Kadir Parewe *et al.*, “Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Organisasi Kemahasiswaan Universitas Teknologi Akba Makassar (Unitama) Berbasis Web Informasi Artikel Abstrak”, [Online]. Available: <http://jurnal.adpertisi.or.id/index.php/JNSTA/submissions>
- A. C. Hutaurok and A. F. Pakpahan, “Perancangan Sistem Informasi Organisasi Kemahasiswaan Berbasis Web pada Universitas Advent Indonesia Menggunakan Metode Agile Development (Studi Kasus: Universitas Advent Indonesia) Design of Web-Based Student Organization Information System at Adventist University Indonesia Using Agile Development Method (Case Study: Universitas Advent Indonesia),” *Cogito Smart Journal* |, vol. 7, no. 2, p. 2021.
- A. H. Dalimunthe *et al.*, “Desain Basis Data Website MyUnsri sebagai Media Informasi Dan Berbagi Pengetahuan Untuk Mahasiswa Universitas Sriwijaya.”
- B. Riadi Husda, A. Ashilla Khaerunnisa, R. Alik, A. Kurniawan, and M. J. Saidir, “Journal of Renewable Energy and Smart Device SISTEM INFORMASI PENGUMUMAN DAN KOMUNIKASI DI TINGKAT SMP & SMA.”
- D. Y. Panggabean and R. Sidik, “Sistem Informasi Penyelenggaraan Event Berbasis Website pada Komunitas Maharcorps Website Based Event Implementation Information System on Maharcorps Community.”
- J. Asmara, R. Diyannita Sasanti, A. Moertodjo, and W. Ekawati, “Nama Penulis Judul Manuskrip Ditulis Menggunakan Format Huruf Kapital pada Setiap Huruf Pertama Kata (Font 9pt) Penerapan Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Mendukung Proses Pembelajaran Pasca Pandemi Covid-19 Pada SD Muhammadiyah 2 Kupang.”
- M. Saleh, I. Adi Pribadi dan, and Y. Tri Utami, “SISTEM INFORMASI PEMBERITAHUAN EVENT BERBASIS FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS: WEBSITE EVENT LAMPUNG),” 2021.
- S. A. Adiar, R. D. R. Rahmawan, and Y. T. N. Cahyani, “Sistem Publikasi Event’Semar Event Hub’Berbasis Website,” *Jurnal SANTI-Sistem Informasi dan Teknik Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 52–67, 2023.
- Y. Yuantomo, Y. Dri Handarkho, and P. Mudjihartono, “Pembangunan Sistem Pengelolaan Event Atma Jaya Yogyakarta Menggunakan React dan .Net5 Berbasis Web dan Mobile,” *Journal on Education*, vol. 06, no. 04, pp. 19355–19364, 2024.