

SISTEM INFORMASI UKM BERBASIS WEB (STUDI KASUS UNIT KEGIATAN MAHASISWA STMIK KOMPUTAMA MAJENANG)

Nur Khamidah¹, Nurul Alfiah^{2✉}, M. Hasymi Somaida³.

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Komputama

✉ nurul.alfi@stmikkomputama.ac.id

ABSTRACT

Student Activity Units (UKM) serve as a gathering place for students on campus who share similar interests and hobbies. The process of recruiting new members and disseminating information for Student Activity Units at STMIK Komputama Majenang was previously done manually and lacked a good structure. This became a challenge for UKM members at STMIK Komputama Majenang when searching for information about desired student units or upcoming activities. The purpose of this research is to create a comprehensive information system that has been built to manage active UKMs at STMIK Komputama Majenang, especially for students who are interested in joining. The approach used in the development is SDLC (Software Development Life Cycle), by applying the Waterfall method. This system exists to simplify the process of joining the desired UKM for students and provide UKM members with organized information about upcoming and past activities as well as a photo gallery of activities. Through this system, students who want to participate in UKMs become easier and more structured, especially for new students who are interested in joining UKMs, they do not need to bother looking for complete information regarding the UKM they are interested in. The author has succeeded in developing an online information system that displays online registration, UKM event updates, and a photo gallery of activities.

Keywords : *UKM, SDLC, Web, Information Systems*

ABSTRAK

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) berfungsi sebagai tempat berkumpul bagi para mahasiswa di kampus yang memiliki minat dan hobi yang sama. Proses perekrutan anggota baru dan penyebaran informasi untuk Unit Kegiatan Mahasiswa di STMIK Komputama Majenang sebelumnya dilakukan secara manual dan tidak memiliki struktur yang baik. Hal ini menjadi tantangan bagi anggota UKM di STMIK Komputama Majenang saat mencari informasi tentang unit mahasiswa yang diinginkan atau kegiatan yang akan datang. Tujuan penelitian untuk membuat sebuah sistem informasi komprehensif telah dibangun untuk mengelola UKM yang aktif di STMIK Komputama Majenang, terutama bagi para mahasiswa yang tertarik untuk bergabung. Pendekatan yang digunakan dalam pengembangan adalah SDLC (*Software Development Life Cycle*), dengan menerapkan metode *Waterfall*. Sistem ini ada untuk menyederhanakan proses bergabung dengan UKM yang diinginkan bagi para mahasiswa dan memberikan anggota UKM informasi terorganisir mengenai kegiatan yang akan dan telah dilaksanakan serta memiliki galeri foto kegiatan. Melalui sistem ini, para mahasiswa yang ingin berpartisipasi dalam UKM menjadi lebih mudah dan terstruktur khususnya bagi mahasiswa baru yang berminat untuk bergabung ke dalam UKM tidak perlu bersusah payah untuk mencari informasi yang lengkap terkait UKM yang diminati. Penulis berhasil mengembangkan sistem informasi daring yang menampilkan pendaftaran daring, pembaruan acara UKM, dan galeri foto kegiatan

Kata Kunci : *UKM, SDLC, Web, Sistem Informasi*

1. PENDAHULUAN

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) merupakan sarana resmi yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi sebagai wadah bagi mahasiswa untuk menyalurkan serta mengembangkan minat dan bakat di berbagai bidang (Akmal, 2022). Keberadaan UKM memiliki peran strategis tidak hanya dalam peningkatan kemampuan nonakademik (soft skills), tetapi juga dalam pembentukan karakter,

kepemimpinan, dan kreativitas mahasiswa. Oleh sebab itu, diperlukan pengelolaan UKM yang sistematis dan efektif agar seluruh kegiatan dapat terlaksana secara optimal dan berkesinambungan (Tamin, 2024).

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat mendorong pemanfaatan sistem informasi berbasis web sebagai solusi dalam mendukung pengelolaan organisasi secara lebih efisien. Sistem berbasis web memungkinkan

penyediaan informasi yang cepat, akurat, dan mudah diakses tanpa batasan waktu dan tempat (Muhyidin et al., 2020). Penerapan teknologi tersebut telah banyak digunakan di berbagai sektor, termasuk di lingkungan pendidikan tinggi, khususnya untuk menunjang aktivitas kemahasiswaan.

STMIK Komputama Majenang memiliki sejumlah UKM aktif, antara lain Racana, Agro Green, Wanaceta, ECC, MC.Set, Kewirausahaan, dan HSR, yang berfungsi sebagai media pengembangan potensi mahasiswa sesuai dengan minat dan bakat masing-masing. Namun demikian, pengelolaan informasi UKM masih mengalami keterbatasan. Informasi yang tersedia pada laman resmi institusi masih bersifat umum dan terbatas, seperti nama UKM, struktur organisasi, serta surat keputusan dari Wakil Ketua III Bidang Kemahasiswaan. Informasi penting lainnya, seperti sejarah UKM, jadwal kegiatan, galeri, prestasi, dan perkembangan aktivitas UKM, belum terintegrasi dalam satu sistem yang mudah diakses oleh mahasiswa.

Selain itu, proses penerimaan anggota baru UKM masih dilakukan secara manual melalui media seperti brosur, pamflet, pesan pribadi, grup WhatsApp, dan Google Form. Cara tersebut dinilai kurang efektif karena penyampaian informasi belum merata. Di sisi lain, pihak Kemahasiswaan juga menghadapi kendala dalam melakukan pemantauan dan evaluasi kegiatan UKM akibat belum tersedianya sistem terpusat sebagai media pelaporan dan monitoring.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pengembangan sistem informasi UKM berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh data dan informasi UKM, mendukung proses rekrutmen anggota secara daring, serta menyediakan fasilitas pemantauan bagi pihak Kemahasiswaan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi UKM Berbasis Web di STMIK Komputama Majenang. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat mempermudah mahasiswa dalam mengakses informasi dan mendaftar sebagai anggota UKM, membantu pengurus dalam pengelolaan data dan kegiatan, serta

mendukung pihak Kemahasiswaan dalam melakukan pemantauan UKM secara terstruktur dan transparan, sehingga pengelolaan kegiatan kemahasiswaan dapat berjalan lebih efektif.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem merupakan kumpulan elemen atau komponen yang saling terhubung dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Para ahli menjelaskan bahwa sistem tersusun atas bagian-bagian yang memiliki fungsi dan tugas masing-masing, namun saling berkaitan dalam menjalankan suatu proses. Dengan demikian, sistem dapat dipahami sebagai suatu kesatuan terorganisir yang dibentuk untuk mencapai tujuan yang spesifik dan terarah.

Informasi adalah hasil dari pengolahan data yang telah diproses sehingga memiliki makna dan nilai guna bagi penggunaannya (Muhammad, 2020). Informasi berperan penting dalam mendukung proses pengambilan keputusan karena menyajikan fakta yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna, relevan, dan mudah dipahami. Oleh sebab itu, kualitas informasi sangat ditentukan oleh ketepatan data dan proses pengolahannya (Suryaningsih et al., 2020).

Sistem informasi merupakan integrasi antara sistem dan informasi, yang terdiri dari komponen-komponen saling terkait seperti data, prosedur, perangkat keras, perangkat lunak, serta pengguna (Sumantri et al., 2022). Sistem informasi dirancang untuk mendukung operasional organisasi, mengelola transaksi, dan menyediakan informasi yang dibutuhkan dalam kegiatan manajerial. Dengan adanya sistem informasi, pengelolaan data dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien (Nurriszki, K. A., & Sumantri, R. B. B. 2024).

Website adalah sekumpulan halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses melalui jaringan internet. Website menyajikan berbagai bentuk informasi digital seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi, baik bersifat statis maupun dinamis (Devie & Fifin, 2020). Website menjadi media yang efektif untuk menyampaikan informasi secara luas, cepat, dan interaktif (Bekti, 2022).

Studi kasus merupakan pendekatan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis suatu permasalahan secara mendalam dalam konteks nyata dan waktu tertentu (Ahmad, 2023). Pendekatan ini digunakan untuk memahami kondisi, proses, serta interaksi yang terjadi, sehingga dapat ditemukan solusi yang sesuai terhadap permasalahan yang diteliti. Dalam penelitian ini, studi kasus diterapkan pada Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) di STMIK Komputama Majenang.

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) adalah wadah yang disediakan oleh perguruan tinggi untuk mengembangkan minat, bakat, dan keterampilan mahasiswa melalui kegiatan terorganisir. UKM menjadi sarana penting dalam pengembangan soft skill dan kreativitas mahasiswa.

Software Development Life Cycle (SDLC) merupakan tahapan atau metode sistematis yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi, mulai dari perencanaan hingga pemeliharaan, guna menghasilkan sistem yang berkualitas dan sesuai kebutuhan pengguna (Pressman, 2015).

3. METODE PENELITIAN

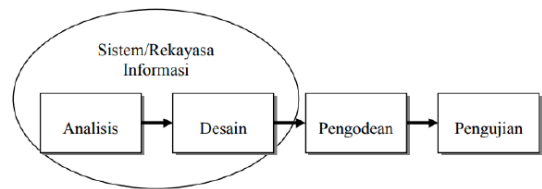
Penelitian ini menerapkan metode studi kasus yang dilakukan di STMIK Komputama Majenang yang berlokasi di Jalan Majenang–Cimanggu KM 08 No.99, Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa Tengah. Pelaksanaan penelitian berlangsung selama kurang lebih enam bulan, dimulai dari bulan Maret hingga Agustus 2023, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi kode program, serta pengujian sistem.

Objek penelitian mencakup data Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yang masih aktif beserta data kepengurusan dari masing-masing UKM. Adapun perangkat penelitian yang digunakan terdiri atas perangkat keras berupa laptop dengan spesifikasi minimum prosesor Intel Celeron N4000, memori RAM 4 GB, dan media penyimpanan SSD berkapasitas 256 GB. Perangkat lunak yang dimanfaatkan meliputi sistem operasi Windows 10 versi 64-bit, Visual Studio Code sebagai perangkat pengembangan kode, XAMPP sebagai server lokal, serta

Balsamiq Mockup untuk mendukung perancangan antarmuka sistem.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara. Observasi dilaksanakan dengan mengamati secara langsung proses pendaftaran anggota baru UKM serta mekanisme penyebaran informasi UKM yang masih dilakukan secara konvensional. Sementara itu, wawancara dilakukan dengan pihak Kemahasiswaan, ketua UKM, dan anggota aktif UKM untuk memperoleh informasi terkait kebutuhan sistem, permasalahan yang dihadapi, serta fitur-fitur yang diharapkan pada sistem informasi UKM berbasis web.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall (Nugroho et al., 2021).



Gambar 1 Metode Waterfall

Gambar 1 menggambarkan tahapan Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall yang terdiri atas empat tahap utama (Tukino, 2020). Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, yang mencakup identifikasi kebutuhan fungsional seperti pengelolaan informasi UKM, proses pendaftaran anggota baru, pelaksanaan tes potensi akademik, serta kebutuhan nonfungsional yang berkaitan dengan spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak pendukung sistem.

Tahap kedua adalah perancangan sistem, yang meliputi penyusunan desain arsitektur menggunakan Unified Modeling Language (UML), seperti use case diagram, sequence diagram, dan activity diagram. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan perancangan antarmuka pengguna serta desain basis data yang mendukung pengelolaan data UKM, data anggota, kegiatan, prestasi, galeri, dan laporan.

Tahap berikutnya adalah pengkodean, yaitu proses implementasi desain sistem ke dalam bentuk program menggunakan bahasa

pemrograman PHP dengan basis data MySQL. Proses pengembangan dilakukan dengan memanfaatkan Visual Studio Code sebagai editor kode.

Tahap terakhir adalah pengujian sistem, yang dilaksanakan menggunakan metode black box testing untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditetapkan, baik dari sudut pandang mahasiswa, pengurus UKM, maupun pihak Kemahasiswaan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Kebutuhan

Sebelum dilakukan pengembangan sistem, langkah awal yang perlu dilaksanakan adalah melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan. Tahap analisis ini bertujuan untuk mengkaji perbedaan antara sistem lama dan sistem yang akan dikembangkan, sehingga dapat diidentifikasi kelemahan, kebutuhan, serta peluang perbaikan yang mampu memberikan nilai tambah dan meningkatkan efisiensi proses. Fokus utama analisis diarahkan pada mekanisme perekrutan anggota baru Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM).

Pada sistem yang berjalan saat ini, proses perekrutan anggota UKM dimulai ketika calon anggota menentukan UKM yang diminati. Informasi mengenai UKM diperoleh melalui berbagai media, seperti situs resmi STMik, brosur yang dibagikan oleh pengurus UKM, serta media sosial, termasuk Instagram dan Facebook. Setelah memilih UKM, calon anggota mengisi formulir pendaftaran yang tersedia dalam bentuk cetak atau melalui Google Form. Data pendaftaran tersebut kemudian diperiksa dan diverifikasi oleh pengurus UKM untuk memastikan kelengkapan dan kesesuaian dengan persyaratan yang berlaku. Apabila data belum memenuhi ketentuan, calon anggota diminta untuk melakukan pengisian ulang. Setelah data dinyatakan valid, calon anggota dicatat sebagai anggota baru dan dimasukkan ke dalam grup komunikasi untuk memperoleh informasi terkait kegiatan UKM.

Hasil analisis menunjukkan bahwa proses perekrutan anggota UKM yang berjalan saat ini masih belum optimal, khususnya dalam hal

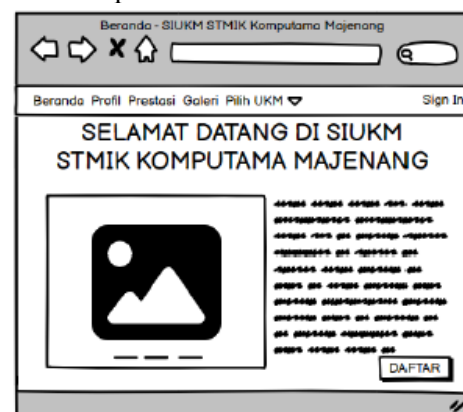
penyampaian informasi. Calon anggota mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi yang lengkap dan terintegrasi mengenai seluruh UKM yang tersedia di STMik Komputama Majenang. Untuk mengetahui detail masing-masing UKM, calon anggota harus mengakses media sosial setiap UKM secara terpisah atau menghubungi pengurus secara langsung, yang memerlukan waktu dan upaya tambahan.

Kondisi tersebut mengindikasikan perlunya pengembangan sistem baru yang mampu menyajikan informasi UKM secara terpusat, mudah diakses, dan informatif. Analisis ini menjadi landasan dalam merumuskan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan agar proses perekrutan anggota UKM dapat berlangsung secara lebih efektif, efisien, dan transparan.

4.2 Perancangan

Setelah tahap analisa dilakukan, tahap selanjutnya adalah perancangan tahap ini dilakukan untuk memberikan gambaran terkait dengan sistem yang dibangun. Dalam tahap ini ada tiga tahap perancangan yaitu berupa rancangan tampilan antarmuka, model dan basis data.

1. Tampilan Antarmuka



Gambar 2 Halaman Beranda

Pada Gambar 2 di atas halaman beranda terdapat navbar yang berisi menu utama yang ada pada web, lalu terdapat tiga gambar yang dibungkus dengan *carousel*, lalu di sebelah kanan terdapat deskripsi singkat apa itu sistem informasi unit kegiatan mahasiswa, lalu terdapat tombol daftar yang mengarah ke halaman pendaftaran anggota baru UKM.

Tampilan Model

a. Use Case Diagram

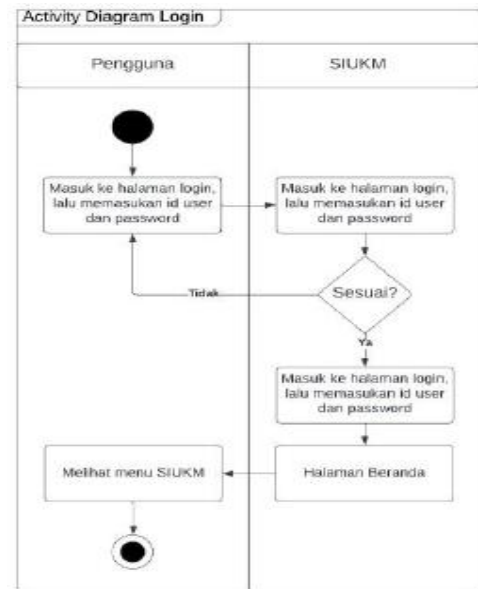


Gambar 3 Use Case Diagram

Gambar 3 di atas menampilkan use case diagram yang menggambarkan interaksi antara pengurus UKM, mahasiswa, dan pihak kemahasiswaan dengan sistem. Dalam diagram tersebut, pengurus UKM memiliki kemampuan untuk mengelola data UKM, memproses pendaftaran anggota baru, mengatur daftar anggota, jadwal kegiatan, prestasi, dan struktur UKM, serta melihat profil UKM, login, mengakses menu utama, melihat jadwal kegiatan, daftar UKM, daftar anggota, galeri, prestasi UKM, dan mengunggah LPJ UKM ke sistem. Mahasiswa dapat melakukan proses seperti memperbarui data diri, mendaftar UKM, mengerjakan Tes Potensi Akademik, melihat anggota dan profil UKM, login, mengakses menu utama, melihat jadwal kegiatan, daftar UKM, galeri foto kegiatan, berita, dan prestasi UKM. Sementara itu, pihak kemahasiswaan memiliki akses untuk mengelola seluruh sistem, termasuk galeri, profil web, informasi beranda, data dan daftar UKM, kegiatan UKM, LPJ UKM, serta melakukan monitoring terhadap pendaftar anggota baru.

Activity Diagram

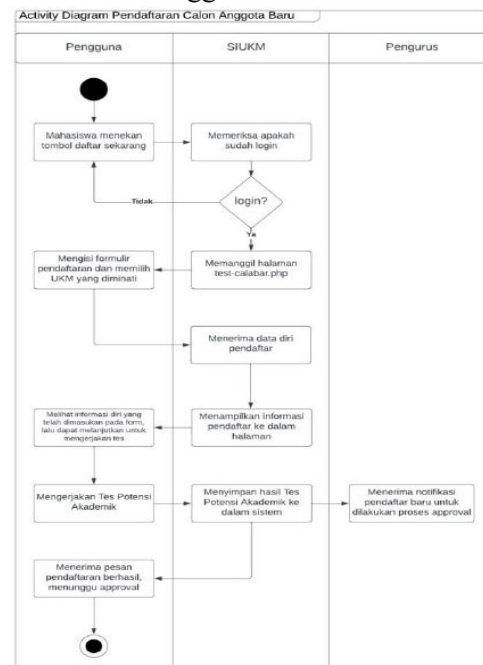
1) Login



Gambar 4. Activity Diagram Login

Pada Gambar 4 di atas pengguna dapat melakukan aktifitas ke dalam sistem setelah meng-klik tombol *Sign In* pada pada aplikasi, selanjutnya memasukkan *id user* dan *password* yang sudah didaftarkan, sistem akan melakukan proses verifikasi apakah *id user* dan *password* yang sudah dimasukkan sudah tepat, jika tidak akan kembali ke menu *login*, jika berhasil akan masuk ke menu utama.

2) Pendaftaran Anggota Baru UKM



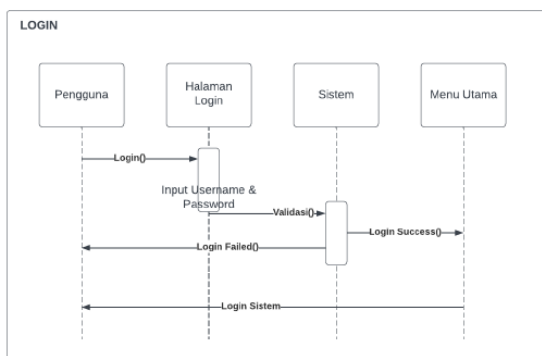
Gambar 5 Activity Diagram Pendaftaran Anggota

Pada Gambar 4.13 di atas calon anggota baru atau mahasiswa harus melakukan *login*

terlebih dahulu, selanjutnya menekan tombol daftar UKM pada halaman beranda, selanjutnya akan dilakukan validasi apakah sudah *login*, jika belum akan diarahkan ke halaman *login*, jika sudah maka akan tampil halaman formulir pendaftaran calon anggota baru, selanjutnya akan mengerjakan *test*, jika sudah selesai data akan dikembalikan ke sistem, setelah itu sistem akan mengirim pemberitahuan ke pengurus serta mengirim timbal balik berupa pesan “menunggu hasil” ke pengguna.

c. Sequence Diagram

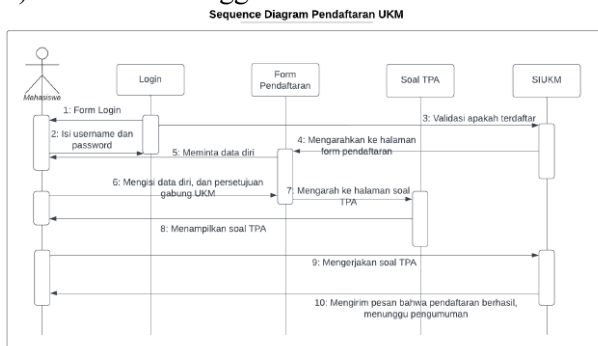
1) Login



Gambar 6 Sequence Diagram Login

Pada Gambar 6 di atas, pengguna di sini bisa berarti adalah mahasiswa, pengurus UKM atau kemahasiswaan, proses login dilakukan di halaman *login* ketika menekan tombol ‘*sign in*’, selanjutnya akan tampil halaman *login*, pengguna mengisi *id user* dan *password*, lalu akan ada validasi data apabila data yang dimasukkan tidak ada atau salah, akan muncul pesan *login gagal*, jika berhasil akan masuk ke menu utama.

2) Pendaftaran Anggota UKM



Gambar 7 Sequence Diagram Pendaftaran UKM

Pada Gambar 7 di atas mahasiswa dapat mengakses halaman utama ketika sudah melakukan sesi masuk/*login* ke dalam sistem, selanjutnya mahasiswa menekan tombol daftar UKM yang ada di halaman utama/beranda, dilanjutkan dengan mengisi formulir pendaftaran, pada *form* pendaftaran dilakukan validasi kelengkapan data, apabila data kurang lengkap akan ada pesan untuk melengkapi data yang diperlukan, jika sudah lengkap akan dilanjutkan ke halaman yang menampilkan data yang sudah dimasukkan, lalu akan diarahkan ke halaman soal tes masuk, apabila telah selesai mengerjakan, data tersebut akan terekam pada basis data, selanjutnya sistem akan mengirim *feedback* ke mahasiswa berupa halaman pendaftaran telah selesai dan diminta untuk menunggu hasil dari UKM yang dimaksud.

Rancangan basis data

a. Tabel User

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_user	varchar(10)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
2	nama_lengkap	varchar(70)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	no_hp	int(13)			No	None			Change Drop More
4	password	varchar(30)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	email	varchar(30)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
6	level	varchar(3)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
7	prodi	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
8	pasfoto	varchar(85)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
9	foto_ktm	varchar(85)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
10	semester	varchar(5)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 8 Implementasi Tabel User

Pada Gambar 8 di atas menunjukkan implementasi basis data tabel *user* berisi “*id_user*” dengan tipe data *varchar length 10*, “*nama_lengkap*” dengan tipe data *varchar length 70*, “*no_hp*” dengan tipe data *integer length 13*, “*password*” dengan tipe data *varchar length 30*, “*email*” dengan tipe data *varchar length 30*, “*level*” dengan tipe data *varchar length 3*, “*prodi*” dengan tipe data *varchar length 20*, “*pasfoto*” dengan tipe data *varchar length 85*, “*foto_ktm*” dengan tipe data *varchar length 85*, “*semester*” dengan tipe data *varchar length 5*.

b. Tabel UKM

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_ukm	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
2	nama_ukm	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	logo_ukm	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	instagram	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	facebook	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
6	sejarah	text	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
7	visi	text	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
8	misi	text	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
9	sk	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 9 Implementasi Tabel UKM

Pada Gambar 4.21 di atas menunjukkan implementasi basis data tabel data UKM. Di dalam tabel UKM terdapat beberapa *field* seperti “id_ukm” yang merupakan *primary key* dengan tipe data *varchar length 20*, “nama_ukm” dengan tipe data *varchar length 50*, “instagram” dengan tipe data *varchar length 50*, “facebook” dengan tipe data *varchar length 50*, “logo_UKM” dengan tipe data *varchar length 50*.

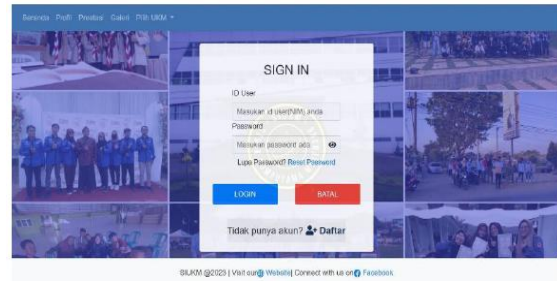
Halaman Beranda



Gambar 10 Implementasi Beranda

Pada Gambar 9 di atas merupakan hasil pengkodean untuk halaman beranda di SIUKM. pada halaman terdapat navigasi tombol ke Beranda, Profil, Prestasi, Galeri dan Halaman UKM. Pada halaman Profil berisi informasi dan deskripsi singkat tentang apa itu sistem informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (SIUKM), lalu visi misi serta tujuan adanya SIUKM, terdapat juga daftar UKM yang aktif di STMIK Komputama Majenang. Pada halaman Prestasi berisi daftar prestasi yang telah dicapai oleh UKM-UKM di STMIK Komputama Majenang. Pada halaman Galeri berisi foto kegiatan yang telah dilaksanakan oleh UKM. Di halaman UKM berisi logo UKM, informasi atau deskripsi UKM tersebut, lalu terdapat jadwal kegiatan yang akan dilaksanakan pada waktu dekat, selanjutnya ada visi misi UKM dan struktur organisasi.

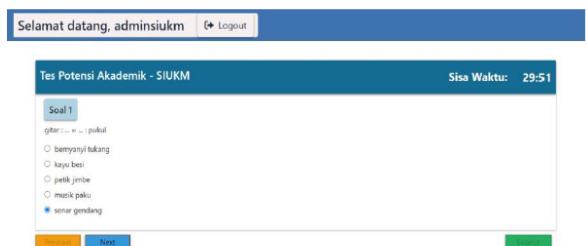
Halaman Masuk



Gambar 11 Implementasi Halaman Masuk

Pada Gambar 10 di atas menunjukkan implementasi halaman masuk, pada halaman masuk terdapat menu navigasi ke halaman Beranda, Profil, Prestasi dan Halaman UKM. Selanjutnya pada layar halaman masuk itu sendiri terdapat *background* yang dapat dilakukan perubahan secara dinamis pada *dashboard* admin, terdapat tulisan SIGN IN paling atas, lalu terdapat label *id user* dan *password*, lalu terdapat kolom isian untuk *id user* dan *password* tersebut, selanjutnya terdapat label ‘Lupa Password?’ dan di sebelah kanannya terdapat tombol untuk mengarah ke halaman lupa *password*, selanjutnya terdapat dua tombol yaitu *login* untuk melakukan proses masuk dan tombol *batal* untuk menghapus kolom isian di atas, selanjutnya terdapat label ‘Tidak punya akun?’ dan terdapat tombol yang mengarah ke halaman daftar pengguna baru di sebelah kanannya, dan semua *label* serta tombol di atas dibungkus menggunakan *card* dengan tingkat transparansi sembilan puluh persen.

Tampilan Tes Potensi Akademik



Gambar 12 Implementasi Tes Potensi Akademik

Pada Gambar 12 di atas menunjukkan implementasi halaman Tes Potensi Akademik, di atas layar sebelah kiri pada posisi *navbar* terdapat *label* untuk menampilkan nama lengkap dan di sebelah kanannya terdapat tombol *logout* yang ketika ditekan akan tampil *alert* yang berisi konfirmasi yang menunjukkan bahwa Tes Potensi Akademik belum selesai dikerjakan. Pada layar

utama terdapat *card* yang membungkus seluruh konten, terdapat *label* Tes Potensi Akademik – SIUKM, lalu ada *timer* di sebelah kanan untuk menunjukkan waktu selanjutnya *label* untuk menunjukkan nomor soal, selanjutnya terdapat soal dan di bawahnya terdapat lima *radio button* untuk dipilih sebagai jawaban dari soal tersebut, terdapat tombol *previous* dan *next* untuk maju dan mundur dari soal yang ditampilkan, lalu terdapat tombol *submit* yang akan aktif ketika telah menyelesaikan semua soal.

4.3 Pengujian

Pengujian terhadap aplikasi yang dikembangkan dilakukan dengan menerapkan metode **black box testing**. Metode ini digunakan untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna tanpa melibatkan analisis terhadap struktur atau proses internal perangkat lunak. Seluruh menu dan fitur yang terdapat pada Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) diuji secara menyeluruh guna

memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Fokus pengujian diarahkan pada fungsi-fungsi utama sistem, meliputi proses pendaftaran pengguna baru, autentikasi login, pendaftaran calon anggota UKM, serta pengelolaan halaman beranda, profil, dan galeri. Selain itu, pengujian juga mencakup mekanisme pengunggahan dan penyimpanan dokumen pendukung, seperti pasfoto, foto Kartu Tanda Mahasiswa (KTM), dan surat keputusan UKM.

Metode pengujian yang diterapkan terdiri atas pengujian fungsional dan pengujian kegunaan. Pengujian fungsional bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur sistem beroperasi sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan yang telah ditetapkan. Sementara itu, pengujian kegunaan dilakukan untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan sistem serta efektivitas interaksi antara pengguna dan aplikasi.

Tabel 1 Pengujian *Blackbox*

No Pengguna	Modul/Fitur Utama	Skenario Pengujian Inti	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1 Mahasiswa	Register & Login	Validasi password, NIM Pesan terdaftar, data tidak lengkap, login sesuai level hak akses	validasi tampil dan pengguna diarahkan sesuai hak akses	Berhasil
2 Mahasiswa	Prestasi UKM	Filter data berdasarkan tahun dan nama UKM	Data prestasi tampil sesuai filter	Berhasil
3 Mahasiswa	Galeri	Klik gambar galeri	Gambar tampil lebih besar	Berhasil
4 Mahasiswa	Informasi UKM	Akses halaman melalui navigasi	UKM Informasi UKM tampil lengkap	Berhasil
5 Mahasiswa	Pendaftaran Anggota UKM	Mengisi formulir pendaftaran lengkap	Data pendaftaran tersimpan dan ditampilkan	Berhasil
6 Mahasiswa	Tes Potensi Akademik	Mengerjakan dan mengirim 50 soal	Status tes selesai ditampilkan	Berhasil
7 Pengurus UKM	Manajemen Prestasi	Tambah, edit, dan hapus data prestasi	Data prestasi terkelola dan tampil di halaman utama	Berhasil
8 Pengurus UKM	Manajemen Galeri	Tambah dan hapus foto galeri	Foto galeri berhasil diperbarui	Berhasil
9 Pengurus UKM	Manajemen Struktur & Kegiatan	Tambah dan hapus struktur serta kegiatan	Struktur dan jadwal kegiatan tampil sesuai perubahan	Berhasil

No Pengguna	Modul/Fitur Utama	Skenario Pengujian Inti	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
10 Pengurus UKM	Data UKM & Approval Anggota	Ubah data UKM dan status pendaftaran	Data UKM dan status pendaftar berhasil diperbarui	Berhasil
11 Pengurus UKM	LPJ & Anggota	Data Unggah LPJ dan hapus data anggota	LPJ tersimpan dan data anggota terhapus	Berhasil
12 Mahasiswa	Manajemen UKM	Data Tambah, ubah, dan hapus UKM secara total	Data UKM terkelola secara menyeluruh	Berhasil
13 Mahasiswa	Manajemen Kegiatan & Galeri	Ubah dan hapus kegiatan serta galeri	Perubahan tampil pada halaman utama	Berhasil
14 Mahasiswa	Manajemen Pengguna	Unggah foto, hapus data pengguna	Data dan file pengguna tersimpan/terhapus	Berhasil
15 Mahasiswa	Beranda & Profil SIUKM	Ubah background, carousel, visi dan misi	Tampilan dan profil SIUKM berhasil diperbarui	Berhasil

5. KESIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian, dapat dinyatakan bahwa sistem informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) berbasis web yang dirancang dan dikembangkan di STMIK Komputama Majenang mampu menjawab kebutuhan pengelolaan serta penyampaian informasi UKM secara terpadu dan berbasis teknologi modern. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan dukungan framework Bootstrap, serta dilengkapi dengan berbagai fitur utama, antara lain penyajian profil UKM, visi dan misi, struktur organisasi, jadwal kegiatan, dokumentasi kegiatan dalam bentuk galeri, pencatatan prestasi, dan keterhubungan dengan media sosial. Selain itu, sistem ini menyediakan mekanisme pendaftaran dan rekrutmen anggota UKM secara daring yang mempermudah mahasiswa dalam memperoleh informasi dan mendaftar ke UKM tanpa harus melalui proses konvensional yang kurang efisien. Sistem Informasi UKM (SIUKM) tidak hanya berperan sebagai media informasi, tetapi juga berfungsi sebagai alat pemantauan aktivitas UKM yang dapat diakses oleh mahasiswa, pengurus UKM, maupun pihak Kemahasiswaan. Dengan adanya sistem ini, institusi dapat melakukan pemantauan terhadap perkembangan, tingkat keaktifan, dan capaian prestasi UKM secara berkelanjutan sebagai dasar evaluasi dan perumusan kebijakan strategis. Hasil pengujian fungsional menggunakan metode black box menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan efektif dalam mendukung pengelolaan UKM. Secara keseluruhan, penerapan SIUKM diharapkan mampu meningkatkan kualitas pengelolaan dan aktivitas organisasi kemahasiswaan di STMIK Komputama Majenang.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, N. K., & Dasaprawira, M. N. (2022). Rancang bangun Application Programming Interface (API) menggunakan gaya arsitektur Graphql untuk pembuatan sistem informasi pendataan anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) studi kasus UKM Starlabs. *Jurnal SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, 5(1), 37-40.
- Ahmadi, M. A. (2023). Program Penguatan Budaya Organisasi Islami Pada Unit Kegiatan Mahasiswa (Ukm) Pramuka Universitas Muhammadiyah Surakarta. *MUJAHADA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 1-6.
- Bekti, B. H. (2022). *Mahir membuat website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS, dan jQuery*. Andi.
- Devie, R. A., & Fifin, A. M. (2020). *Dasar pemrograman web: Teori dan implementasi*. Media Nusa Creative.
- Muhammad, F. P. (2020). Rancang bangun sistem informasi penjualan pada PT Duta Perfume berbasis web menggunakan metode sekuensial linier. *Jurnal Algoritma, Logika dan Komputasi*, 3.
- Muhyidin, A. M., Sulhan, A. M., & Sevtiana, A. (2020). Perancangan UI/UX aplikasi My

- CIC layanan informasi akademik mahasiswa menggunakan aplikasi Figma. *Jurnal Ilmiah Digital of Information Technology*, 10, 211.
- Nugroho, N., Rahmayanto, & Rusliyawati. (2021). Software development sistem informasi kursus mengemudi (Studi kasus: Kursus Mengemudi Widi Mandiri). *Jurnal Sains Komputer & Informatika*.
- Nurritzki, K. A., & Sumantri, R. B. B. (2024). Sistem Informasi Penjualan Dan Pemesanan Online Berbasis Web Pada Apotek Dua Farma. *METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 8(2), 164-173.
- Pressman, R. S. (2015). *Rekayasa perangkat lunak: Pendekatan praktisi* (Buku 1). Andi.
- Suryaningsih, S., Riandika, A., Hasanah, N., & Anggraito, S. (2020). Aplikasi wakaf Indonesia berbasis blockchain. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(4).
- Sumantri, R. B. B., & Setiawan, R. A. (2022). Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Pariwisata Kabupaten Karanganyar Berbasis Web. *METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 6(1), 1-9.
- Tamin, R., & Khairat, U. (2024). Sistem Informasi Monitoring Kinerja Unit Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web (Studi Kasus Universitas Al Asyariah Mandar. In *Journal Pegguruang: Conference Series* (Vol. 6, No. 1, pp. 164-168).
- Tukino. (2020). Rancang bangun sistem e-marketing pada PT Pulau Cahaya Terang. *Computer Based Information System Journal*.