

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) adalah organisasi yang dikelola mahasiswa yang menyediakan wadah bagi mahasiswa untuk berdiskusi dan berbagi minat, minat, bakat, keyakinan, dan kesejahteraan umum. UKM bertujuan mengembangkan kemampuan non akademik melalui pengembangan bakat dengan mengikuti organisasi atau kegiatan. UKM menjadi tempat untuk mendiskusikan ide-ide kreatif, mewujudkan proyek-proyek inovatif, dan berkontribusi pada perkembangan sosial di perguruan tinggi. Pada kampus Politeknik Negeri Lampung terdapat delapan UKM dan dua komunitas aktif, yaitu UKM Olahraga, Pers Sukma, Potlapala, Al-Banna, BEM, Garda Kedisiplinan, Bidang Seni, *English Club*, komunitas *Diving*, dan Pramuka.

UKM Pers Sukma merupakan kelompok terkemuka yang berafiliasi dengan Politeknik Negeri Lampung yang sebagian besar bergerak di bidang media kampus. Pers Sukma yang menjadi wadah mahasiswa untuk menyuarakan keresahan tentang sarana dan prasarana di kampus. Sukma Press mempunyai fungsi penting dan bermanfaat dalam mendorong regulasi sosial dengan menjadi wadah informasi bagi civitas akademika Politeknik Negeri Lampung. Mahasiswa yang ingin mendaftar menjadi calon anggota aktif UKM tersebut diharuskan datang langsung untuk melakukan proses pendaftaran. Hal utama dalam mengikuti organisasi atau kegiatan yaitu melakukan pendaftaran. Calon anggota diharuskan mendaftar terlebih dahulu sebelum menjadi anggota resmi organisasi atau kegiatan, pada umumnya pendaftaran dilakukan dengan mengisi form yang berupa kertas untuk melengkapi data diri. Kegiatan registrasi bertugas mengolah seluruh data yang masuk dari pendaftar. Dalam proses registrasi, diketahui bahwa sistem yang digunakan masih mengandalkan prosedur manual. (Julita and Dheni Purnasari 2022).

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti mengoptimalkan system informasi dengan *website* pendaftaran calon anggota UKM Pers Sukma. Pemanfaatan *web* dapat memudahkan calon anggota UKM Pers Sukma dalam melakukan pendaftaran. UKM Pers Sukma dirancang untuk memperoleh dan mendistribusikan informasi secara efisien dan tepat waktu. Kebutuhan untuk memperoleh informasi yang tepat waktu dan tepat juga sama pentingnya dalam sebuah organisasi yang bertujuan untuk menyediakan aksesibilitas terhadap berbagai aktivitas, seperti pendaftaran anggota. Penekanan utama dari rangkaian ini adalah pada kegiatan sosialisasi

mengenai tata cara pendaftaran calon anggota UKM Pers Sukma. Aplikasi ini dikembangkan dengan metodologi *Rapid Application Development* (RAD). Pendekatan RAD dipilih peneliti karena efisien dan mempercepat proses pengembangan. Akibatnya, situs web muncul sebagai alternatif yang layak untuk mengatasi masalah-masalah yang ada, dari Permasalahan tersebut peneliti mengangkat judul “Aplikasi Pendaftaran Calon Anggota UKM Pers Sukma di Politeknik Negeri Lampung”

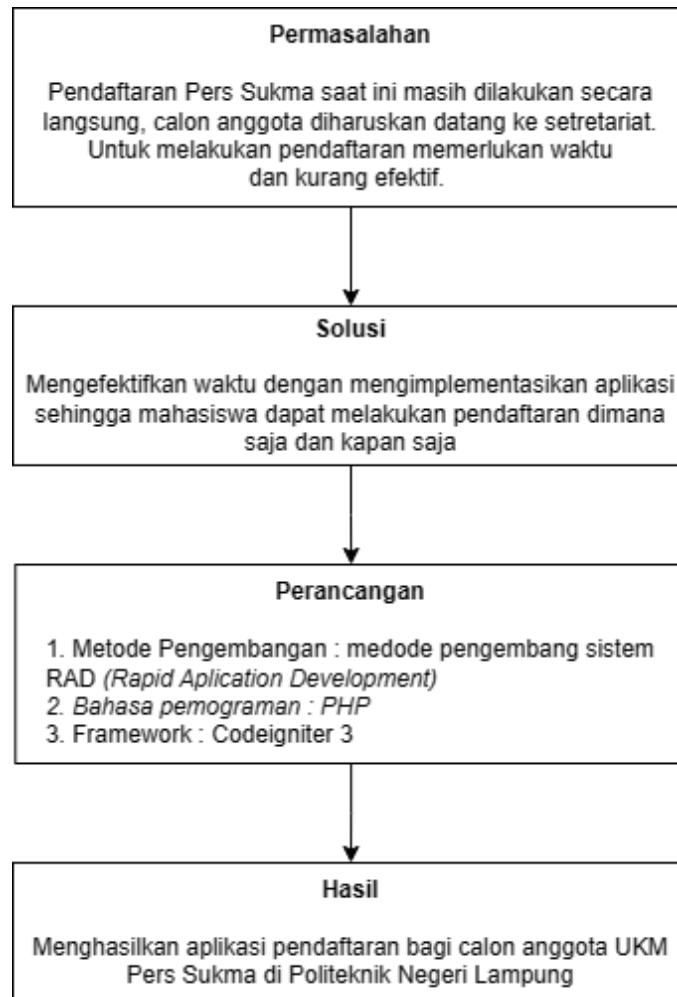
1.2 Tujuan

Tujuan dari tugas puncak pada tahap persiapan adalah mengembangkan aplikasi pendaftaran calon anggota UKM Sukma Pers Politeknik Negeri Lampung. Diharapkan adanya aplikasi ini untuk mempermudah calon pendaftar UKM Pers Sukma dalam melakukan pendaftaran dengan aplikasi.

1.3 Kerangka Pemikiran

Mahasiswa yang ingin mendaftarkan diri untuk menjadi anggota aktif UKM Pers Sukma diharuskan datang secara langsung ke sekretariat. Istilah "calon" mengacu pada sesuatu yang mungkin terjadi atau diperkirakan. Anggota UKM di Inggris masih menghadapi berbagai tantangan dalam proses pendaftaran, yang sebagian besar disebabkan oleh penggunaan sistem manual. Pendekatan yang ketinggalan jaman ini memerlukan banyak waktu dan upaya untuk menyelesaikan proses pendaftaran, sehingga menghasilkan pengalaman keseluruhan yang kurang efisien.

Berdasarkan permasalahan diatas UKM Pers Sukma membutuhkan sebuah *website* yang menunjang kebutuhan mahasiswa. Untuk menangani masalah yang ada yaitu mengembangkan sistem pendaftaran, dan pembuatan *website* untuk pendaftaran calon anggota UKM Pers Sukma. Desain dan pengembangan web menggunakan teknik RAD yang merupakan singkatan dari *Rapid Application Development*. Bagan kerangka pemikiran dalam gambar 1



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

1.4 Kontribusi

Tugas akhir ini berpotensi memberikan kontribusi yang signifikan, antara lain:

- a. Membangun *website* pendaftaran bagi calon anggota aktif UKM Pers Sukma.
- b. Memberikan solusi kepada UKM Pers Sukma untuk mempermudah dalam melakukan pendaftaran calon anggota.

BAB II. TUNJAUAN PUSTAKA

2.1 Website

Web berfungsi sebagai platform untuk mengakses internet, yaitu sejenis media. Salah satu fungsi utama web adalah untuk memfasilitasi penyebaran informasi. Situs web adalah layanan digital yang dapat membuat koneksi langsung ke internet. Kumpulan halaman yang saling berhubungan yang menyediakan berbagai bentuk informasi, termasuk konten serta gambar statis atau dinamis. Halaman-halaman ini bersama-sama membentuk struktur seperti serangkaian bangunan terkait. (Mukti 2018).

2.2 Internet

Istilah "Internet" berasal dari kata "interkoneksi" dan "jaringan". Individu tidak bisa langsung online tanpa perangkat dan perangkat lunak yang tepat. Penggunaan pertama internet sebagian besar berkisar pada aplikasi militer dan investigasi ilmiah. Internet adalah jaringan luas yang saling terhubung yang memfasilitasi transmisi berita, perolehan informasi, dan pertukaran data melalui banyak perangkat. Internet berfungsi sebagai alat pendidikan yang berharga untuk mengakses pengetahuan, menawarkan media pembelajaran yang efektif, mudah digunakan, dan dapat diandalkan. Internet juga dapat meningkatkan keterampilan membaca, dan berpikir kritis (Walidaini and Muhammad Arifin 2018).

2.3 CSS (Cascading Style Sheet)

Cascading Style Sheet, atau disingkat CSS, adalah bahasa komputer yang dikembangkan dengan tujuan menampilkan konten di halaman Web. CSS dapat dikembangkan di luar halaman HTML, dan kemudian diintegrasikan ke dalam halaman HTML. Ini memfasilitasi proses pembuatan halaman HTML. Penggunaan CSS memfasilitasi proses pemrograman web dan mempercepat pembentukan format yang konsisten untuk item yang identik di seluruh situs web. *Cascading Style Sheets* (CSS) sering kali disimpan dalam file berbeda dengan akhiran .css. Modifikasi yang dilakukan pada file ini akan berdampak pada konten HTML terkait. Perubahan pada halaman HTML dapat dengan waktu yang singkat karena ada bantuan CSS (Constantianus et al.).

2.4 HTML

Bahasa komputer yang dikenal sebagai *Hypertext Markup Language* (HTML) menggunakan *tag*. *Tag* HTML digunakan untuk memastikan sifat materi di dalam file yang

mewakili suatu dokumen. Elemen *head* berfungsi sebagai judul halaman HTML. Elemen *head* berfungsi untuk menetapkan identifikasi file, sedangkan *tag body* bertanggung jawab untuk menentukan informasi yang ditampilkan pada halaman web. (Mariko 2019).

HTML, singkatan dari *HyperText Markup Language*, adalah bahasa markup umum yang digunakan untuk membangun kerangka dasar halaman web. Ini berfungsi untuk mengatur elemen struktural halaman situs web dengan cara yang lebih terorganisir sebelum memulai tahap desain. (Sari et al., 2022).

2.5 PHP

Andi (2007:5) menjelaskan PHP (*Hypertext Preprocessor*) sebagai pengolah data sisi server yang dimaksudkan untuk dijalankan pada server web. Informasi pengguna yang masuk diuraikan dan disimpan dalam database server web untuk diambil dan disajikan nanti. File yang berisi kode PHP harus diunggah ke server sebelum kode dapat dijalankan. PHP adalah bahasa skrip sisi server yang digunakan untuk menyematkan ke halaman HTML (*Hypertext Markup Language*), memungkinkan pembuatan konten halaman web dinamis secara *real-time*. (Mubarak 2019).

2.6 MySQL

Untuk memanipulasi dan mengelola database, pemrogram menggunakan *Structured Query Language (SQL)*. MySQL, PostgreSQL, dan SQL Server hanyalah beberapa dari database populer yang menggunakan SQL untuk manajemen database. Perangkat lunak basis data menggunakan SQL dengan cara yang serupa, namun dengan beberapa perbedaan yang tidak penting. MySQL menggunakan *Structured Query Language (SQL)* untuk tujuan mengakses dan mengelola database. Aplikasi tertentu, seperti PhpMyAdmin dan MySQL, dapat digunakan untuk memfasilitasi administrasi MySQL untuk meningkatkan kenyamanan. PhpMyAdmin adalah alat sumber terbuka yang dapat diakses publik dan bertujuan memfasilitasi pemrograman dan pengelolaan database MySQL. PhpMyAdmin menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk implementasinya. PhpMyAdmin memfasilitasi berbagai operasi MySQL yang mencakup manajemen basis data, tabel, bidang, hubungan, indeks, pengguna, dan izin. Perlu diketahui bahwa phpMyAdmin berfungsi sebagai alat untuk membantu pengoperasian database MySQL, membedakannya dengan MySQL itu sendiri yang berfungsi sebagai database untuk menyimpan data. (Ramadhan and Mukhaiyar 2020).

2.7 Framework Codeigniter

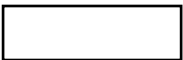
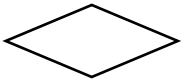
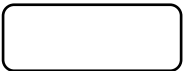
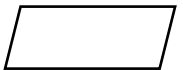
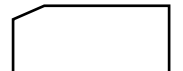

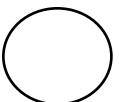
CodeIgniter (CI) adalah *framework* PHP yang dibangun berdasarkan *Model View Controller* (MVC). *Model View Controller* menjalankan *user request* diatur oleh *controller* yang akan memanggil model jika memerlukan database. Pengontrol akan mendapatkan keluaran dari kueri model. Selanjutnya, pengontrol memanggil tampilan, yang berkolaborasi dengan model kueri untuk memberikan hasil akhir dalam browser web. *CodeIgniter* adalah perpustakaan perangkat lunak komprehensif yang mencakup berbagai operasi yang sering dibutuhkan oleh aplikasi berbasis web, termasuk namun tidak terbatas pada akses database. *CodeIgniter* juga merupakan kerangka kerja dengan dokumentasi yang lengkap dan jelas (Sari et al., 2022)

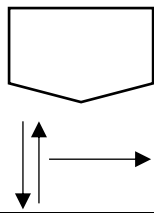
2.8 Flowchart

Flowchart adalah representasi grafis yang menggambarkan urutan tindakan dan titik keputusan yang terlibat dalam pelaksanaan suatu program. Setiap langkah pada gambar disertai panah untuk menghubungkan simbol satu ke simbol yang lain. Flowchart menggambarkan runtutan proses secara detail dan sederhana.

Simbol yang mewakili elemen Flowchart ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Simbol-Simbol Flowchart

Simbol	Nama	Keterangan
	Proses	Menyatakan suatu proses sistem.
	<i>Desicion</i>	Menyatakan suatu kondisi yang menghasilkan dua kemungkinan.
	Terminal	Menyatakan awal dan akhir suatu program
	<i>Input/output</i>	Menyatakan <i>Input/output</i>
	<i>Punched Card</i>	Menyatakan <i>input</i> berasal dari kartu atau <i>output</i> berasal ditulis ke kartu
	<i>Puch Tape</i>	Menyatakan <i>input</i> atau <i>output</i> yang menggunakan pita kertas berlubang.
	<i>Connector</i>	Digunakan untuk menghubungkan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama.



Offline Connector

Digunakan untuk menghubungkan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.

Flow




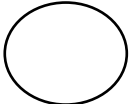


Menyatakan aliran arus suatu proses.

Sumber (Santoso dan Nurmalina, 2017)

2.9 Mapping Chart

Mapping Chart adalah representasi visual yang menggambarkan aliran sekuensial suatu program. Bagan Pemetaan digunakan untuk menggambarkan perkembangan berurutan dari prosedur kerja yang terlibat dalam pengembangan sistem program. Simbol ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Simbol-Simbol Mapping Chart


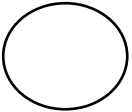
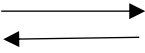
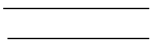
Nama	Simbol	Keterangan
<i>Keyboard</i>		Menyatakan <i>inputan</i> yang menggunakan keyboard yang terkomputerisasi.
<i>Manual Activity</i>		Menyatakan proses <i>input</i> atau <i>output</i> tanpa tergantung jenis peralatannya
<i>Database</i>		Menunjukkan penyimpanan data yang terkomputerisasi.
<i>Connector</i>		Menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lain dalam halaman yang sama.
<i>Document</i>		Data yang berbentuk informasi, bisa berbentuk dalam <i>softcopy</i>
<i>Process</i>		Menunjukkan proses yang dilakukan sebuah fungsi.

Sumber (Widjojo, 2014)

2.10 DFD

Data flow diagram (DFD) adalah metode yang digunakan dalam desain sistem yang menampilkan aliran informasi di seluruh sistem. Berbagai jenis sistem komputerisasi dibangun dengan menggunakan DFD. Lihatlah simbol-simbol tabel 3.

Tabel 3. Simbol-Simbol DFD

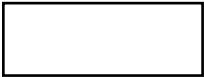
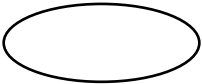
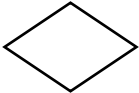
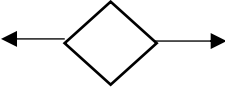
Nama	Simbol	Keterangan
Eksternal <i>Entity</i>		Dapat berupa orang, organisasi, atau unit terkait yang dapat berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem.
<i>Process</i>		Proses yang dilakukan oleh orang atau unit yang mempergunakan transformasi data atau mentransformasikan data.
<i>Data Flow</i>		Data Flow merupakan aliran data pada sistem yang menunjukkan arah khusus dari sumber ke tujuan
<i>Data Store</i>		Data Store berfungsi untuk menyimpan pada data database yang biasanya berupa Eksternal Entity tabel dan tempat data yang diserahkan oleh proses.

Sumber (Sitorus 2015)

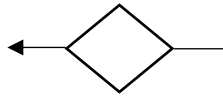
2.11 ERD

Brady dan Loonam (2010) menegaskan bahwa *Entity Relationship Diagrams (ERD)* digunakan dalam fase Analisis Sistem dari proyek pengembangan sistem untuk meneliti kebutuhan data organisasi. Simbol ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Simbol-Simbol ERD

Nama	Simbol	Keterangan
Entitas		Individu yang mewakili suatu objek dan dapat dibedakan dengan objek yang lain
Atribut		Properti yang dimiliki oleh suatu entitas dimana dapat mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut
Relasi		Menunjukkan hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda
Relasi 1 : 1		Relasi yang menunjukkan bahwa setiap entitas pada himpunan entitas pertama berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada entitas dua

Relasi 1 : N



Relasi yang menunjukkan bahwa hubungan antara entitas pertama dengan entitas kedua adalah satu banding banyak atau sebaliknya. Setiap entitas dapat berelasi dengan banyak entitas pada himpunan entitas yang lain

Sumber (Edi & Besthani 2018)

2.12 RAD (*Rapid Application Development*)

Menurut Tilley dan Rosenblatt (2017), *rapid application development (RAD)* adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang ditandai dengan kemampuannya untuk mempercepat proses pembuatan perangkat lunak. Mengurangi biaya produksi, tingkat keberhasilan yang lebih tinggi, dan waktu pengembangan yang lebih singkat. Berikut adalah empat langkah yang terlibat dalam pengembangan perangkat lunak berbasis RAD:

1. *Requirements Planning* Diskusi dan kesepakatan mengenai kebutuhan bisnis, ruang lingkup proyek, dan kendala adalah kunci dari tugas perencanaan dan analisis sistem yang membentuk fase ini. Tujuannya adalah untuk mencapai pemahaman komprehensif tentang tantangan utama yang terkait dengan pengembangan sistem.
2. *User Design* Selama fase kedua proses desain, upaya kolaboratif antara pengguna dan analis sistem dilakukan untuk membangun model dan prototipe yang secara efektif menggambarkan fungsi sistem, termasuk input dan output.
3. *Construction* Fase ini berkaitan dengan pengembangan program dan aplikasi, termasuk penyempurnaan dan modifikasi aplikasi yang sedang berjalan.
4. *Cutover* mengacu pada langkah terakhir proyek, di mana tugas implementasi dilakukan, seperti memigrasikan data pengujian ke lingkungan produksi.

2.13 Jurnal Terkait

Jurnal terkait ini merupakan teori dari penelitian yang digunakan sebagai referensi dan informasi pendukung dalam studi kasus tugas akhir. Referensi karya ilmiah yang penulis dapatkan sebagai berikut:

1. (Hadiyanoor and Naftalie, 2022). Dengan judul "*Aplikasi Penerimaan Anggota Baru Ukm Himapemsi Stmik Indonesia Banjarmasin Berbasis Web*" Pendekatan yang diusulkan untuk penerimaan anggota baru ke dalam UKM melibatkan pengembangan aplikasi berbasis web, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MYSQL. Penulis bertujuan untuk mempermudah proses penerimaan anggota baru agar dapat

meminimalisir waktu yang diperlukan untuk pendaftaran. Sehingga permasalahan tersebut dapat diatasi dengan baik.

2. (Wardana and Fazil, n.d.). Dengan judul "*Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Anggota Ukm Kampus Universitas Ubudiyah Indonesia*" Untuk mempermudah pengelolaan dan pengolahan data calon anggota pendaftar, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web untuk kegiatan pendaftaran. Untuk meningkatkan efisiensi proses pendaftaran UKM, penting untuk menerapkan langkah-langkah yang memberikan pengalaman yang lebih efisien dan ramah pengguna bagi siswa selama tahap pendaftaran. Pengembangan sistem ini difasilitasi dengan pemanfaatan Framework CodeIgniter, yang menggabungkan server database MySQL untuk penyimpanan data.
3. (Sholihin and Ariyani, 2023). Dengan judul "*Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Anggota Baru Berbasis Web Pada UKMI Ar-Rahman Universitas Teknokrat Indonesia*" Pencatatan digital informasi keanggotaan dalam organisasi ini belum lengkap sehingga berdampak pada berkurangnya efektivitas operasional karena informasi hanya dikirimkan kepada manajemen. Dulu, administrasi pendaftaran dilakukan menggunakan Google Formulir yang fungsinya terbatas. Dapat diakses melalui web browser, pengelolaan data registrasi. Metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall* digunakan dalam pembuatan sistem database. JavaScript digunakan untuk membangun ini, bersama dengan kerangka *CodeIgniter* dan *backend* MySQL.

Tabel 5. Jurnal Terkait

Nama dan Tahun	Judul	Metode Pengembangan Sistem	Metode Pengumpulan Data	Hasil
Hadiyanoor and Naftalie, 2022	Aplikasi Penerimaan Anggota Baru Ukm Himapemsi Stmik Indonesia Banjarmasin Berbasis Web	RAD	Observasi, Wawancara	Aplikasi Penerimaan Anggota Baru Ukm Himapemsi Stmik Indonesia Banjarmasin Berbasis Web
Wardana and Fazil, n.d.	Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Anggota Ukm Kampus Universitas Ubudiyah Indonesia	RAD	Observasi	Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Anggota Ukm Kampus Universitas Ubudiyah Indonesia
Sholihin and Ariyani, 2023	Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Anggota Baru Berbasis Web Pada UKMI Ar-Rahman Universitas Teknokrat Indonesia	<i>Waterfall</i>	Observasi, Wawancara	Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Anggota Baru Berbasis Web Pada UKMI Ar-Rahman Universitas Teknokrat Indonesia