Bina Informatika dan Komputer (BINER) DOI: ... Vol. x, No. x, November 2025 ISSN: 3026-796X

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJAEMEN KEGIATAN DAN KEANGGOTAAN UKM BELADIRI BERBASIS WEB PADA POLITEKNIK NEGERI SAMBAS

Zaitun Dirastati[1]

[1] Program Studi D3 Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sambas
[2] Program Studi D3 Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sambas Jl. Raya Sejangkung, Sambas, Kalimantan Barat 79462
Email: zaitundirastati@gmail.com

(Naskah masuk: __/___ /2026, diterima untuk diterbitkan: __/___/ 2026)

Abstrak

Pengelolaan kegiatan dan keanggotaan UKM Beladiri di Politeknik Negeri Sambas masih dilakukan secara manual sehingga proses administrasi dan penyampaian informasi belum berjalan secara optimal. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan dan Keanggotaan berbasis web menggunakan metode Waterfall, framework CodeIgniter 3, bahasa pemrograman PHP, dan basis data MySQL. Sistem yang dibangun menyediakan fitur pengelolaan data anggota, pengurus, kegiatan, prestasi, jadwal latihan, dokumentasi, serta laporan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan yang ditetapkan. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan organisasi serta mempermudah pengurus dan anggota dalam mengakses informasi secara cepat dan terintegrasi.

Kata kunci: Sistem Informasi, UKM Beladiri, Keanggotaan, Kegiatan, MySQL, *Black-Box Testing*.

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A WEB-BASED INFORMATION SYSTEM FOR MANAGING ACTIVITIES AND MEMBERSHIP OF THE MARTIAL ARTS STUDENT ACTIVITY UNIT AT POLITEKNIK NEGERI SAMBAS

Abstract

The management of activities and membership in the Martial Arts Student Activity Unit (UKM Beladiri) at Politeknik Negeri Sambas has been carried out manually, resulting in less efficient administrative processes and information management. This study aims to develop a web-based information system using the Waterfall development method, the CodeIgniter 3 framework, PHP programming language, and MySQL database. The system provides features for managing member data, organizational structure, activities, achievements, training schedules, documentation, and reports. The testing results indicate that all system functionalities operate according to the specified requirements. The developed system is expected to improve the effectiveness of organizational management and facilitate administrators and members in accessing integrated information efficiently.

Keywords: Information System, Martial Arts Student Activity Unit, Membership Management, Activities, MySQL, *Black-Box Testing*.

1. PENDAHULUAN

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) merupakan organisasi kemahasiswaan yang berperan sebagai wadah pengembangan minat, bakat, serta kemampuan mahasiswa di luar kegiatan akademik. Salah satu UKM yang aktif di Politeknik Negeri Sambas adalah UKM Beladiri yang menaungi beberapa cabang olahraga, seperti pencak silat, karate, taekwondo, dan mixed martial arts (MMA). Selain menyelenggarakan latihan rutin, UKM Beladiri juga melaksanakan berbagai kegiatan organisasi, seperti pengelolaan keanggotaan, penyusunan kepengurusan, pelaksanaan kegiatan, pencatatan prestasi, serta dokumentasi organisasi.

Pengelolaan kegiatan dan keanggotaan UKM Beladiri saat ini masih dilakukan secara manual sehingga proses administrasi belum berjalan secara optimal. Pendataan anggota, pengelolaan struktur kepengurusan, penyimpanan dokumentasi, serta penyampaian informasi masih menggunakan dokumen terpisah dan media komunikasi sederhana. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencarian data membutuhkan waktu yang lebih

lama, penyampaian informasi kurang efektif, serta berpotensi menimbulkan kehilangan maupun duplikasi data. Selain itu, proses pergantian kepengurusan sering mengakibatkan data organisasi tidak terdokumentasi secara berkelanjutan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem informasi berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh proses administrasi organisasi dalam satu platform. Sistem ini dirancang untuk mendukung pengelolaan data anggota, kepengurusan, kegiatan, prestasi, jadwal latihan, dokumentasi, serta penyajian laporan secara terstruktur dan terintegrasi. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan dan Keanggotaan UKM Beladiri Berbasis Web pada Politeknik Negeri Sambas menggunakan metode Waterfall, framework CodeIgniter 3, dan basis data MySQL. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan organisasi serta mempermudah pengurus dan anggota dalam memperoleh informasi secara cepat, akurat, dan berkelanjutan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, prosedur, dan basis data yang saling berinteraksi untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat. Sistem informasi digunakan untuk mendukung kegiatan operasional, pengelolaan data, serta pengambilan keputusan dalam suatu organisasi sehingga proses kerja menjadi lebih efektif dan efisien.

2. Manajemen Kegiatan

Manajemen kegiatan adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan terhadap berbagai aktivitas organisasi agar tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai. Dalam organisasi kemahasiswaan, manajemen kegiatan berperan penting dalam mengatur jadwal kegiatan, pembagian tugas, pendataan peserta, serta dokumentasi kegiatan sehingga seluruh aktivitas dapat terlaksana secara terarah.

3. Keanggotaan

Konseling merupakan proses pemberian bantuan yang dilakukan melalui komunikasi antara konselor dan individu untuk membantu mengatasi permasalahan yang dihadapi, meningkatkan pemahaman terhadap diri sendiri, serta mengembangkan potensi yang dimiliki. Menurut Ramlah (2018), konseling bertujuan membantu individu memahami kondisi diri dan lingkungannya sehingga mampu menentukan pilihan dan mengambil keputusan secara tepat.

4. Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM)

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) merupakan organisasi kemahasiswaan yang menjadi wadah pengembangan minat, bakat, kreativitas, dan kemampuan mahasiswa di luar kegiatan akademik. UKM Beladiri menjadi salah satu organisasi yang menyelenggarakan berbagai kegiatan, seperti latihan rutin, pembinaan prestasi, perlombaan, serta kegiatan organisasi lainnya. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi yang mampu mendukung pengelolaan kegiatan dan keanggotaan secara terintegrasi.

5. Framework CodeIgniter

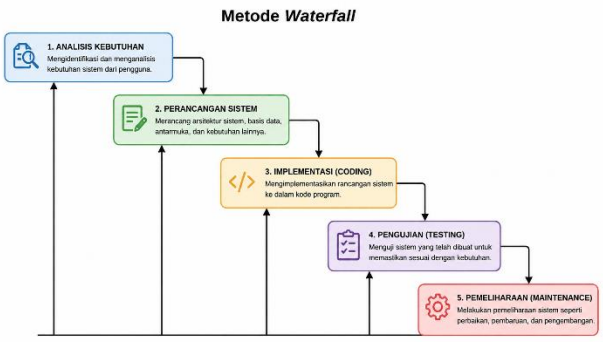
CodeIgniter merupakan framework PHP yang menerapkan arsitektur Model-View-Controller (MVC) untuk memisahkan tampilan, logika aplikasi, dan pengendalian sistem sehingga pengembangan aplikasi menjadi lebih terorganisir (Kusuma, 2022). Framework ini banyak digunakan karena mudah dipelajari, memiliki performa yang baik, serta dapat menghasilkan aplikasi web yang ringan dan responsif (Syaebani et al., 2021).

6. MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen basis data relasional (*Relational Database Management System*) yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan memproses data pada aplikasi berbasis web. MySQL mendukung penggunaan SQL (*Structured Query Language*) dalam proses pengolahan data sehingga mampu menyajikan informasi secara cepat dan efisien.

3. METODE PENELITIAN

Metode Waterfall digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan dan Keanggotaan UKM Beladiri Berbasis Web pada Politeknik Negeri Sambas karena memiliki tahapan pengembangan yang sistematis dan terstruktur. Menurut Wahid (2020), metode Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan, di mana setiap tahapan harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya. Tahapan yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.



Gambar 1. Metode Pengembangan Waterfall

Tahapan yang diterapkan dalam pengembangan sistem dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Analysis

Tahap analisis dilakukan melalui observasi dan wawancara di UKM Beladiri Politeknik Negeri Sambas untuk memperoleh informasi mengenai proses pengelolaan kegiatan dan keanggotaan yang sedang berjalan. Berdasarkan hasil pengumpulan data, diperoleh kebutuhan sistem yang meliputi pengelolaan data anggota, data kepengurusan, data kegiatan, data prestasi, jadwal latihan, dokumentasi, informasi

organisasi, serta penyajian laporan yang dapat diakses sesuai hak pengguna.

2. *Design*

Tahap desain dilakukan deng

an mengubah hasil analisis kebutuhan menjadi rancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Selain itu, dilakukan perancangan basis data serta antarmuka pengguna untuk admin dan anggota agar sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mudah digunakan.

3. Coding

Tahap *coding* dilakukan dengan mengimplementasikan hasil perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework CodeIgniter 3, serta basis data MySQL. Pada tahap ini dikembangkan berbagai fitur, seperti login, pengelolaan data pengguna, data anggota, struktur kepengurusan, kegiatan, prestasi, jadwal latihan, cabang beladiri, dokumentasi, informasi organisasi, serta pembuatan laporan sesuai dengan kebutuhan sistem.

4. Testing

Tahap pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan terhadap setiap fitur utama, seperti proses login, pengelolaan data anggota, kepengurusan, kegiatan, prestasi, jadwal latihan, dokumentasi, informasi, dan laporan sehingga sistem dapat beroperasi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna.

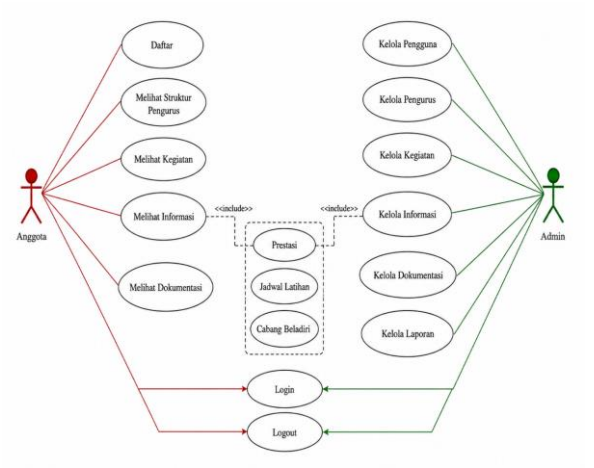
5. Maintenance

Tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem selesai dibangun dan diimplementasikan. Pemeliharaan bertujuan untuk memperbaiki kesalahan yang ditemukan selama penggunaan, meningkatkan kinerja sistem, serta menyesuaikan aplikasi dengan kebutuhan pengguna apabila terjadi perubahan atau pengembangan pada masa mendatang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Use Case

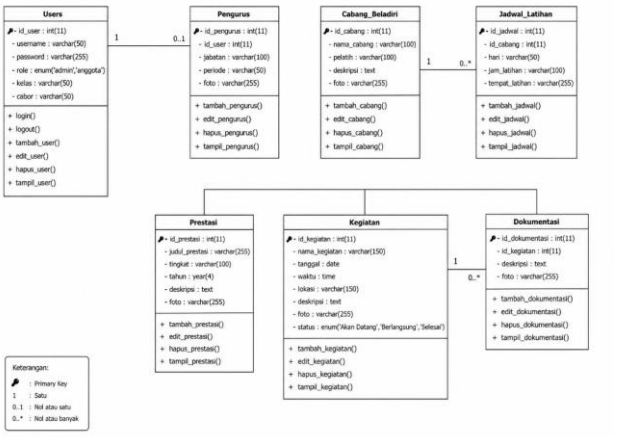
Berikut ini ditampilkan Use Case Diagram yang dirancang oleh penulis dalam pembuatan Aplikasi Pendaftaran dan Penjadwalan Konseling Dispensasi Kawin Berbasis Web pada DP3AP2KB Kabupaten Sambas. Diagram ini menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem serta fungsifungsi yang dapat diakses oleh masing-masing pengguna sesuai hak aksesnya. Melalui use case diagram, alur proses sistem dapat dipahami secara lebih jelas. Adapun tampilan use case diagram dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Use case diagram

2. Class Diagram

Berikut ditampilkan Class Diagram yang dirancang dalam pembangunan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan dan Keanggotaan UKM Beladiri Berbasis Web pada Politeknik Negeri Sambas. Diagram ini menggambarkan struktur kelas yang terdapat pada sistem beserta atribut, operasi (method), dan hubungan antar kelas. Class diagram digunakan sebagai acuan dalam perancangan basis data serta implementasi program sehingga setiap komponen sistem dapat saling terhubung sesuai dengan fungsinya. Adapun Class Diagram yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Class Diagram

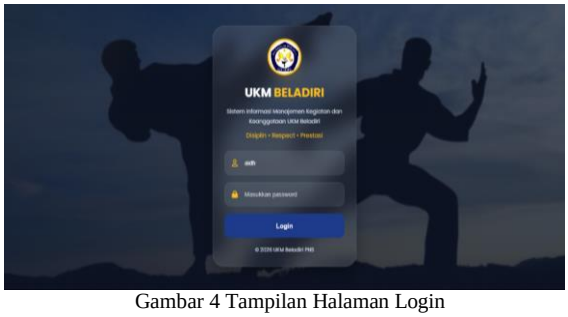
3. Implementasi Antarmuka Sistem

Sistem Informasi Manajemen Kegiatan dan Keanggotaan UKM Beladiri Berbasis Web telah berhasil dikembangkan dengan antarmuka yang responsif dan mudah digunakan. Sistem ini memiliki dua jenis pengguna, yaitu Admin dan Anggota, yang masing-masing memiliki hak akses sesuai dengan perannya. Admin bertugas mengelola seluruh data pada sistem, sedangkan anggota dapat mengakses informasi yang telah disediakan. Berikut merupakan tampilan antarmuka dari fitur-fitur utama yang tersedia pada sistem.

1. Halaman Login

Halaman Login merupakan halaman awal yang digunakan oleh pengguna untuk mengakses **Sistem** Informasi Manajemen Kegiatan dan Keanggotaan UKM Beladiri Berbasis Web. Pada halaman ini, pengguna

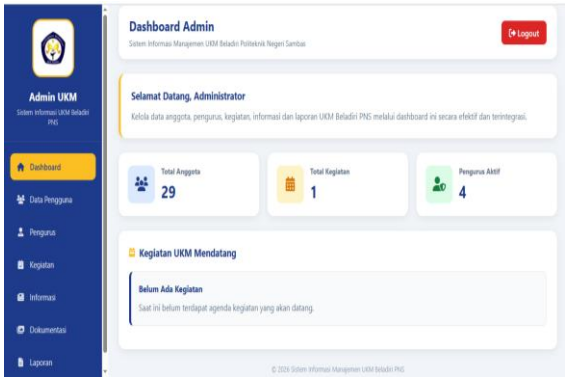
memasukkan username, password, dan hak akses sesuai dengan akun yang dimiliki. Setelah proses autentikasi berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman utama sesuai dengan perannya, yaitu Admin atau Anggota. Adapun tampilan halaman login dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Tampilan Halaman Login

2. Halaman dashboard Admin

Halaman Dashboard Admin berfungsi sebagai halaman utama yang digunakan admin untuk mengelola sistem dan mengakses berbagai menu yang tersedia



Gambar 5 Tampilan halaman dashboard Admin

3. Halaman Dashboard Anggota

Halaman Dashboard Anggota merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah anggota berhasil melakukan login ke dalam sistem. Halaman ini digunakan untuk mengakses berbagai informasi yang tersedia, seperti struktur kepengurusan, kegiatan, prestasi, jadwal latihan, cabang beladiri, dan dokumentasi UKM Beladiri. Melalui halaman ini, anggota dapat memperoleh informasi organisasi secara cepat dan mudah sesuai dengan hak akses yang dimiliki. Adapun tampilan Dashboard Anggota dapat dilihat pada Gambar 6.

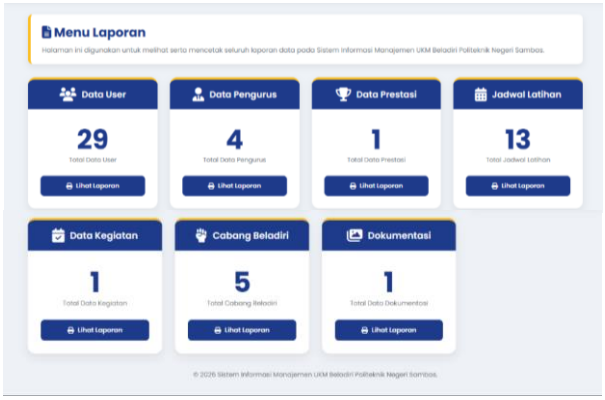


Gambar 6 Tampilan Halaman Dashboard Anggota

4. Halaman Laporan

Halaman Laporan berfungsi untuk menampilkan rekapitulasi data yang telah dikelola pada **Sistem** Informasi Manajemen Kegiatan dan Keanggotaan UKM Beladiri. Melalui halaman ini, admin dapat melihat serta mencetak laporan data anggota, kepengurusan, kegiatan, prestasi, jadwal latihan, cabang beladiri, dan dokumentasi sesuai dengan kebutuhan organisasi. Fitur laporan memudahkan proses dokumentasi, pengarsipan, serta penyampaian informasi secara lebih terstruktur. Adapun tampilan halaman laporan dapat dilihat pada Gambar 7.

Gambar 7 Tampilan Halaman Laporan



5. Hasil Pengujian Black-Box

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black-Box Testing untuk memastikan setiap fungsi pada Sistem Informasi Manajemen Kegiatan dan Keanggotaan UKM Beladiri Berbasis Web berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan pada setiap halaman utama sistem dengan membandingkan hasil yang diperoleh terhadap hasil yang diharapkan. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur dapat berfungsi dengan baik sesuai spesifikasi yang telah ditentukan. Ringkasan hasil pengujian disajikan pada Tabel 1.

No	Halaman yang Diuji	Skenario	Valid	Ket
1	Halaman Login	5	5	Lulus
2	Halaman Data Pengguna	5	5	Lulus
3	Halaman Data Pengurus	5	5	Lulus
4	Halaman Data Kegiatan	5	5	Lulus
5	Halaman Data Prestasi	5	5	Lulus
6	Halaman Jadwal Latihan	5	5	Lulus
7	Halaman Cabang Beladiri	5	5	Lulus
8	Halaman Dokumentasi	5	5	Lulus

9	Halaman Laporan	4	4	Lulus
	Total	44	44	100% Valid

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Pengujian Black-Box

5. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black-Box Testing, seluruh fitur pada Sistem Informasi Manajemen Kegiatan dan Keanggotaan UKM Beladiri Berbasis Web telah berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna dan rancangan sistem yang telah ditetapkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu mengelola data pengguna, kepengurusan, kegiatan, prestasi, jadwal latihan, cabang beladiri, dokumentasi, serta menyajikan laporan secara terintegrasi. Selain itu, setiap proses pengolahan data, mulai dari penambahan, perubahan, penghapusan, hingga pencarian data dapat dijalankan dengan baik sesuai fungsi yang diharapkan.

5 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, telah berhasil dikembangkan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan dan Keanggotaan UKM Beladiri Berbasis Web pada Politeknik Negeri Sambas. Sistem yang dibangun mampu mendukung pengelolaan data anggota, kepengurusan, kegiatan, prestasi, jadwal latihan, cabang beladiri, dokumentasi, serta penyajian laporan dalam satu sistem yang terintegrasi. Implementasi sistem memberikan kemudahan bagi pengurus dalam mengelola administrasi organisasi dan mempermudah anggota dalam memperoleh informasi secara cepat dan akurat. Selain itu, hasil pengujian menggunakan metode Black-Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem telah berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Septiana, Y., & Alamsyah, F. R. (2025). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Anggaran Pada Organisasi Kemahasiswaan Berbasis Web. Jurnal Algoritma, 22(1), 638-644.

Budiraharja, J., Darmanto, D., & Prayitno, A. (2024). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF UNIVERSITAS WIDYA KARTIKA. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 8(4), 7651-7656.

Sutrisno, T. (2024). Sistem informasi organisasi kemahasiswaan berbasis web pada universitas tarumanagara. Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi, 12(1).

Faradika, F., Zulfahmi, Z., Sularno, S., & Mardiyansyah, E. (2023). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Berbasis Web Pada Universitas Dharma Andalas. Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta, 2(2), 158-162.

Rifqi, M. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Menagemen Kegiatan Ukm Teater Pangestu Berbasis Web. JURNAL SATYA INFORMATIKA, 8(01), 50-63.

Putri, A., Arisandi, D., & Sutrisno, T. (2023). Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (Ukm) Universitas Tarumanagara Berbasis Web. Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi, 11(1).

Putri, A., Arisandi, D., & Sutrisno, T. (2023). Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (Ukm) Universitas Tarumanagara Berbasis Web. Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi, 11(1).