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

ANCANG BANGUN APLIKASI REGISTER PENELITIAN KEMASYARAKATAN (LITMAS) BERBASIS WEB DI BALAI PERMASYARAKATAN KELAS II KABUPATEN SAMBAS

Dwi Persia[1], Erifa Syahnaz[2], Heldi Hestriyandi[3,], Fiqih Akbari[4]

[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: dwipersia20@gmail.com,

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

Abstrak

Balai Pemasyarakatan Kelas II Kabupaten Sambas masih menggunakan sistem manual dalam proses registrasi dan pengelolaan data penelitian kemasyarakatan (Litmas). Cara ini rentan terhadap kesalahan pencatatan, keterlambatan dalam pencarian data, serta kesulitan dalam pemantauan dan pelaporan yang dapat menghambat efektivitas pelatihan dan pembimbingan klien pemasyarakatan. Selain itu, pengelolaan dokumen Litmas dalam jumlah besar menjadi kurang praktis karena harus dilakukan secara manual, sehingga memakan waktu dan tenaga. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan sebuah sistem yang dapat mengotomatisasi pencatatan dan pengelolaan data Litmas secara lebih akurat dan efisien.

Kata kunci: Aplikasi Register, Aplikasi Web Penelitian Kemasyarakatan.

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A WEB-BASED COMMUNITY RESEARCH (LITMAS) REGISTRATION APPLICATION AT THE CLASS II CORRECTIONAL CENTER OF SAMBAS REGENCY

Abstract

The Class II Correctional Center of Sambas Regency still relies on a manual system for the registration and management of community research (Litmas) data. This approach is prone to recording errors, delays in data retrieval, and difficulties in monitoring and reporting, which can hinder the effectiveness of coaching and guidance for correctional clients. Furthermore, managing large volumes of Litmas documents manually is inefficient, as it consumes considerable time and effort. To address these issues, a system capable of automating the recording and management of Litmas data in a more accurate and efficient manner is required.

Keywords: *Registration Application, Community Research Web Application.*

1. PENDAHULUAN

Perkawinan merupakan ikatan yang sah antara laki-laki dan perempuan untuk membentuk kehidupan berumah tangga yang harmonis dan berkelanjutan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2019, usia minimum untuk melangsungkan perkawinan ditetapkan 19 tahun Balai Permasyarakatan Kelas II Kabupaten Sambas merupakan unit pelaksana teknis yang memiliki peran penting dalam pelaksanaan pembimbingan dan pengawasan terhadap klien pemasyarakatan. Salah satu kegiatan utama yang dilaksanakan adalah Penelitian Kemasyarakatan (Litmas), yang fungsinya sebagai dasar pertimbangan untuk aparat penegak hukum dalam pengambilan keputusan terkait klien pemasyarakatan. Namun, dalam pelaksanaannya masih ditemukan berbagai kendala, khususnya dalam proses pendataan dan pengelolaan register Litmas. Pencatatan data yang belum terkelola secara optimal menyebabkan risiko kesalahan pencatatan, keterlambatan pencarian data, serta kesulitan saat monitoring dan penyusunan laporan Litmas.

Sistem yang berjalan saat ini masih mengandalkan pencatatan manual menggunakan buku register maupun dokumen terpisah, sehingga

proses penginputan data memerlukan waktu yang relatif lama dan kurang efisien. Selain itu, pencarian kembali data Litmas yang telah tersimpan sering kali mengalami hambatan karena data belum tersusun secara terintegrasi. Kondisi tersebut berdampak pada efektivitas kinerja petugas, terutama ketika dibutuhkan data Litmas secara cepat dan akurat untuk kepentingan administrasi maupun pelaporan.

Permasalahan tersebut menjadi alasan utama dalam pemilihan topik penelitian ini, mengingat pengelolaan data Litmas merupakan bagian yang sangat penting dalam mendukung tugas dan fungsi Balai Permasyarakatan. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, penerapan sistem berbasis web dinilai mampu memberikan solusi yang lebih efektif dan efisien dalam pengelolaan data. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat membantu petugas dalam melakukan pencatatan, pengolahan, dan monitoring data Litmas secara terstruktur dan terpusat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini merancang dan membangun Aplikasi Register Penelitian Kemasyarakatan (Litmas) berbasis web di Balai Permasyarakatan Kelas II Kabupaten Sambas. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan petugas dalam melakukan pengelolaan data Litmas, mempercepat proses pencarian informasi, serta mendukung penyusunan laporan secara akurat dan real-time. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pengelolaan register Litmas dapat berjalan lebih efektif, efisien, dan tertib, sehingga mampu meningkatkan kualitas pelayanan pemasyarakatan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

1. Rancang Bangun Aplikasi

Menurut Rosa A.S. dan M. Shalahuddin (2021), rancang bangun aplikasi adalah proses merancang dan membuat suatu sistem atau aplikasi berdasarkan kebutuhan pengguna agar dapat membantu menyelesaikan pekerjaan secara lebih efektif, terstruktur, dan mudah digunakan.

2. Penelitian Kemasyarakatan

Menurut Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia (2022), Penelitian Kemasyarakatan (Litmas) adalah kegiatan pengumpulan, pengolahan, dan analisis data mengenai latar belakang kehidupan klien pemasyarakatan yang dilakukan oleh Pembimbing Kemasyarakatan sebagai bahan pertimbangan dalam proses pendampingan, pembinaan, dan pengambilan keputusan hukum. Litmas bertujuan memberikan gambaran kondisi sosial dan lingkungan klien agar proses pembinaan dapat dilakukan secara tepat dan sesuai dengan kebutuhan klien.

3. Register

Menurut Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia (2021), register adalah kegiatan pencatatan dan pengelolaan data secara terstruktur yang digunakan untuk menyimpan informasi penting dalam suatu proses administrasi agar data lebih mudah ditelusuri, dipantau, dan dilaporkan. Dalam sistem informasi, register berfungsi untuk membantu proses pendataan menjadi lebih rapi, cepat, dan efisien, sehingga memudahkan petugas dalam mengelola informasi terkait laporan.

4. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun dan mengembangkan aplikasi berbasis web secara dinamis serta dapat dihubungkan dengan database untuk mengelola data dan menampilkan informasi melalui halaman website (Bunafit Nugroho, 2021).

5. Laravel

Menurut Rifki Yuliardi (2021), Laravel adalah framework PHP yang dirancang untuk mempermudah proses pengembangan aplikasi web dengan menyediakan struktur kode yang rapi, fitur lengkap, serta mendukung konsep MVC sehingga aplikasi lebih mudah dikembangkan dan dipelihara.

6. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data (database management system) yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengolah data secara sistematis sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian, pengeditan, dan pengelolaan informasi pada suatu aplikasi berbasis web. (Abdul Kadir, 2021).

3. METODE PENELITIAN

Metode penyelesaian masalah yang digunakan dalam pengembangan Aplikasi Register Penelitian Kemasyarakatan (Litmas) berbasis web adalah metode Waterfall. Metode ini dilakukan secara bertahap dan berurutan, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan UML, implementasi aplikasi, pengujian fungsional, hingga pemeliharaan sistem. Pendekatan ini dipilih karena alurnya lebih sistematis sehingga memudahkan pengembangan aplikasi sesuai dengan kebutuhan Balai Permasyarakatan Kelas II Kabupaten Sambas.

1. Analysis

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sistem dan masalah yang terjadi dalam proses pengelolaan register Penelitian Kemasyarakatan (Litmas) di Balai Pemasyarakatan Kelas II Kabupaten Sambas. Peneliti datang langsung ke lokasi untuk melihat proses kerja dan berdiskusi dengan pegawai mengenai kendala yang sering terjadi, seperti pencatatan data yang masih manual dan pencarian data yang memakan waktu.

2. Design

Tahap ini berfokus pada perancangan struktur sistem dan basis data, serta pemodelan sistem

menggunakan Unified Modeling Language (UML) sebagai landasan pengembangan aplikasi.

3. Implementation

Pada tahap ini dilakukan pembuatan aplikasi berbasis web sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Aplikasi dibuat dengan fitur input data, pengelolaan data, pencarian data, dan pembuatan laporan litmas menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework laravel agar pekerjaan menjadi lebih mudah dan cepat.

4. Testing

Software akan diuji setelah implementasi selesai untuk memastikan bahwa itu beroperasi sesuai dengan persyaratan yang ditentukan sebelumnya melalui metode black box. Fungsionalitas, kesalahan, integrasi, dan pengujian kinerja merupakan contoh pengujian. Sebelum pengguna akhir menggunakan perangkat lunak, tujuannya adalah untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan.

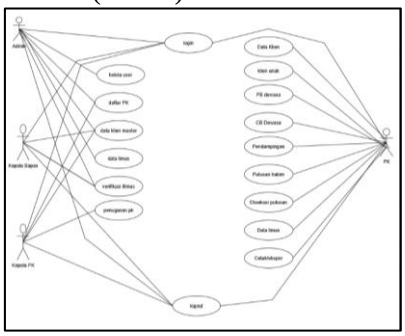
5. Maintenance

Tahap ini bertujuan untuk menjaga kinerja sistem serta melakukan perbaikan atau penyesuaian apabila ditemukan kekurangan setelah sistem digunakan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Use Case

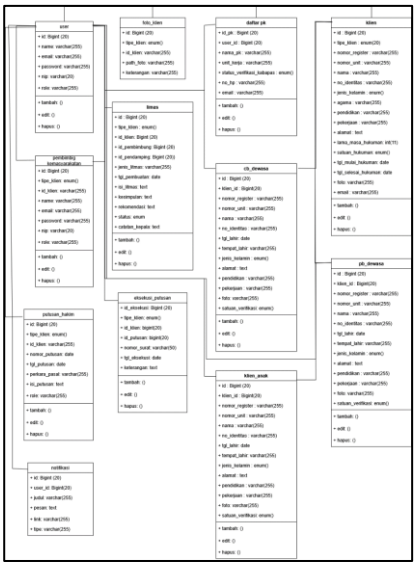
Pada Gambar 1 berikut ini, ditampilkan use case diagram yang dirancang oleh penulis dalam pembuatan Aplikasi Register Penelitian Kemasyarakatan (Litmas) berbasis web.



Gambar 1. Use Case Diagram

2. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dan hubungan antar kelas dalam aplikasi register penelitian kemasyarakatan (litmas) berbasis web di balai permasyarakatan kelas ii kabupaten sambas. Adapun tampilan class diagram dapat dilihat pada gambar 2 yaitu sebagai berikut:

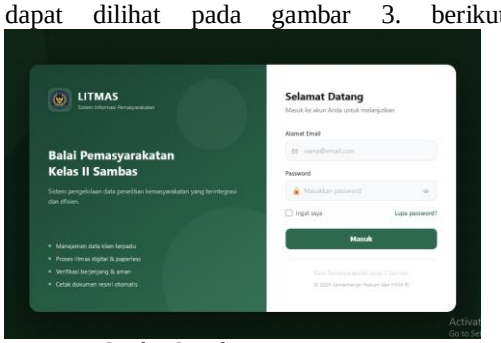


Gambar 2. Class Diagram

3. Implementasi Antarmuka Sistem

1. Halaman Login

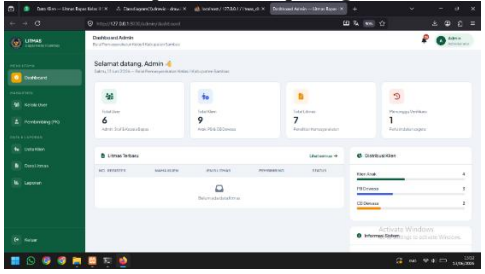
Halaman ini merupakan halaman login. user memasukan email dan password lalu sistem akan melakukan request ke dalam database. Lalu validasi dilakukan apabila Username dan password salah maka harus memasukan lagi Username dan password, tetapi apabila benar maka sistem akan memvalidasi login dan masuk ke halaman pelanggan dan menyimpan sesi login Adapun tampilan login dapat dilihat pada gambar 3. berikut ini:



Gambar 3. Halaman Login

2. Halaman Dashboard Admin

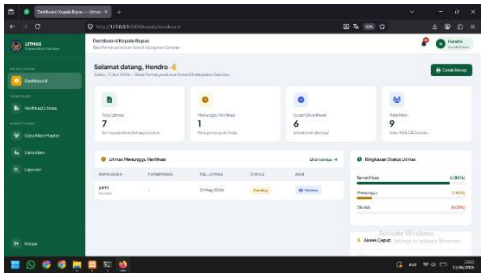
Setelah login, user akan di arahkan ke halaman dashboard admin jika role user adalah admin. Pada halaman ini admin dapat mengelola tabel kelola user, pembimbing (PK), Data Klien, Data Litmas dan Data Laporan. Adapun tampilan halaman Dashboard dapat dilihat seperti gambar 4. Berikut ini:



Gambar 4. Halaman Dashboard Admin

3. Halaman Dashboard Kepala

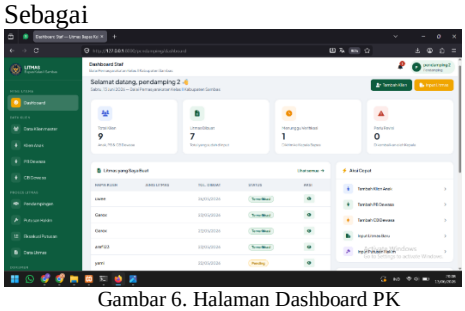
Setelah login, user akan di arahkan ke halaman dashboard kepala jika role user adalah kepala. Pada halaman ini admin dapat mengelola Data Klien dan Data Laporan. Adapun tampilan halaman Dashboard dapat dilihat seperti gambar 5. Berikut ini:



Gambar 5. Halaman Dashboard kepala

4. Halaman Dashboard PK

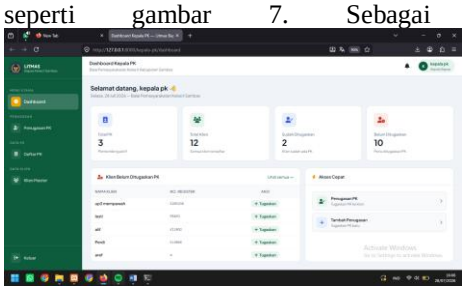
Setelah login, user akan di arahkan ke halaman dashboard PK jika role user adalah PK. Pada halaman ini PK dapat mengelola Data Klien, Pembimbing Kemasyarakatan, Putusan Hakim, Eksekusi Putusan dan Data Litmas. Adapun tampilan halaman Dashboard dapat dilihat seperti gambar 6. Sebagai berikut:



Gambar 6. Halaman Dashboard PK

5. Halaman Dashboard Kepala PK

Setelah login, user akan di arahkan ke halaman dashboard Kepala PK jika role user adalah Kepala PK. Pada halaman ini Kepala PK dapat mengelola Data Klien, Daftar PK dan Penugasan PK. Adapun tampilan halaman Dashboard dapat dilihat seperti gambar 7. Sebagai berikut:



Gambar 7. Halaman Dashboard Kepala PK

4. Hasil Pengujian Black-Box

Pengujian Black Box Testing dilakukan pada halaman utama pada masing masing dashboard sistem untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah dirancang. Setiap skenario pengujian dievaluasi berdasarkan kesesuaian hasil yang diperoleh dengan hasil yang diharapkan. Rekapitulasi hasil pengujian sistem disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Pengujian Black-Box

No	Halaman yang Diuji	Skenario	Valid	Ket
1	Halaman Login	6	6	Lulus
2	Dashboard Admin	3	3	Lulus
3	Dashboard Kepala	2	2	Lulus
4	Dashboard PK	6	6	Lulus
5	Dashboard Kepala PK	3	3	Lulus
	Total	20	20	100% Valid

5. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian Black Box Testing yang telah dilakukan pada Aplikasi Register Penelitian Kemasyarakatan (Litmas) berbasis web di Balai Pemasyarakatan Kelas II, seluruh fitur yang diuji pada halaman login, dashboard admin, dashboard kepala, dan dashboard PK dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan sistem. Dari total 17 skenario pengujian yang dilakukan, seluruhnya memperoleh hasil valid dengan tingkat keberhasilan 100%. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi telah berjalan dengan baik, mampu menjalankan setiap fungsi yang tersedia dengan benar, serta siap digunakan untuk mendukung proses pengelolaan data dan administrasi Litmas secara efektif.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir. (2021). *Dasar Pemrograman Database MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset.

Bunafit Nugroho. (2021). *Pemrograman Web dengan PHP*. Yogyakarta: Gava Media.

Hidayah, N., dkk. (2021). "Pemanfaatan HTML dalam Pengembangan Website." *Jurnal Teknologi Informasi*, 5(2), 45–52.

Immasari, dkk. (2023). "Implementasi Use Case Diagram pada Perancangan Sistem Informasi." *Jurnal Informatika dan Komputer*, 7(1), 55–63.

Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia. (2021). *Pedoman Administrasi Register Pemasyarakatan*. Jakarta: Kementerian Hukum dan HAM RI.

Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia. (2022). *Pedoman Pelaksanaan Penelitian Kemasyarakatan (Litmas)*. Jakarta: Kementerian Hukum dan HAM RI.

Rahmatuloh, M., & Revanda, M. R. (2022). "Penerapan Unified Modeling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi." *Jurnal Teknik Informatika*, 10(1), 25–33.

Rifki Yuliardi. (2021). *Pemrograman Web Modern Menggunakan Laravel*. Yogyakarta: Deepublish.

Rosa A. S., & M. Shalahuddin. (2021). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Sekti, dkk. (2024). "Penerapan Class Diagram dalam Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Objek." *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 8(2), 120–128.

Fauzi, A., & Marlina, R. (2023). *Implementasi Sistem Informasi Registrasi Klien Pemasyarakatan Berbasis Web pada Balai Pemasyarakatan Kelas II*.

Latupeirissa, K., Muhammad, A., Priyatmono, B., & Anwar, U. (2025). *Pengaruh Implementasi Kebijakan Registrasi Klien Berbasis Teknologi Informasi terhadap Efektivitas Pelayanan di Balai Pemasyarakatan Kelas I Serang*. Jurnal Cendekia Ilmiah.

Millendiannuary Rahardjo, M., & Muhammad, A. (2022). *Optimalisasi Penelitian Kemasyarakatan dengan Melibatkan Wali Pemasyarakatan pada Bapas Kelas II Magelang.* Jurnal Nusantara