

Article history:

Received: Oct 15, 2024

Published: Dec 7, 2025

SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN ASET BMN POLITEKNIK NEGERI TANAH LAUT

Akhmad Sofyan¹⁾, Kurdianto²⁾, Hari Wicaksono³⁾, Aina Jirah⁴⁾, Imelda Ariyani⁵⁾, Nur Isnania⁶⁾,
Dina Putriana⁷⁾, Winda Aprianti⁸⁾, Afian Syafaadi Rizki⁹⁾

^{1,2,3,4,5,6,7)} Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Tanah Laut

akhmad.sofyan@mhs.politala.ac.id, kurdianto@mhs.politala.ac.id, hari.wicaksono@mhs.politala.ac.id,
aina.jirah@mhs.politala.ac.id, imelda.aryani@mhs.politala.ac.id, nur.isnania@mhs.politala.ac.id,
dina.putriana@mhs.politala.ac.id, winda@politala.ac.id, afian@politala.ac.id

Abstract

The management of State-Owned Assets (SOA) is a critical function within government organizations, with the enhancement of service efficiency for the public as a top priority. However, at Politeknik Negeri Tanah Laut, the asset loan process for SOA is still carried out manually, leading to a waste of time and energy. This study aims to address this issue by developing a web-based Asset Loan and Return Information System. The system is built using the Laravel Framework, with PHP as the programming language and MySQL as the database management system. The main actors in this system include Admins, SOA Staff, and Borrowers. The system is designed to improve the efficiency of SOA asset management. In the system's development, Admins are responsible for managing loan and asset data, while SOA Staff handle inventory management. Borrowers can access features such as viewing inventory, submitting loan requests, and monitoring the status of SOA asset loans. The methods used in this research include needs analysis, and the data utilized covers loan information and SOA asset inventory. The results of this study show that the implementation of a web-based system can enhance the efficiency of SOA asset loans and returns at Politeknik Negeri Tanah Laut, reducing the time and energy required, and providing better transparency in inventory management. Based on UAT results, the system received the highest rating in category B with 50%, followed by category A with 30%, and category C with 20%.

Keywords: Borrowing, Information System, State-Owned Assets (SOA).

Abstrak

Pengelolaan Barang Milik Negara (BMN) merupakan salah satu fungsi penting dalam organisasi pemerintahan, dengan peningkatan efisiensi layanan kepada masyarakat sebagai prioritas utama. Namun, di Politeknik Negeri Tanah Laut, proses peminjaman aset BMN masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan pemborosan waktu dan energi. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah tersebut dengan mengembangkan Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Aset berbasis web. Sistem ini dibangun menggunakan Framework Laravel dengan bahasa pemrograman PHP dan sistem manajemen basis data MySQL. Aktor utama dalam sistem ini meliputi Admin, Staf BMN, dan peminjam. Sistem dirancang untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan aset BMN. Dalam pengembangan sistem, Admin bertanggung jawab atas manajemen data peminjaman dan aset, sementara Staf BMN mengelola inventaris. Peminjam dapat mengakses fitur-fitur seperti melihat inventaris, membuat permohonan peminjaman, dan memantau status peminjaman aset BMN. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis kebutuhan dan data yang digunakan mencakup informasi peminjaman serta inventaris aset BMN. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi sistem berbasis web dapat meningkatkan efisiensi peminjaman dan pengembalian aset BMN di Politeknik Negeri Tanah Laut, mengurangi waktu dan energi yang dibutuhkan serta memberikan transparansi yang lebih baik dalam pengelolaan inventaris. Berdasarkan hasil UAT, sistem ini mendapatkan penilaian paling banyak pada kategori B dengan persentase sebesar 50%, diikuti oleh kategori A dengan 30%, dan kategori C dengan 20%.

Kata Kunci: Peminjaman, Barang Milik Negara (BMN), Sistem Informasi.

1. PENDAHULUAN

Barang Milik Negara (BMN) merupakan penyelenggaraan pemerintahan, terutama dalam pelayanan kepada masyarakat. Pemerintah Pusat memiliki tanggung jawab utama dalam mengelola BMN agar dapat memberikan manfaat yang optimal baik bagi pemerintah maupun masyarakat. Pengelolaan BMN diperoleh melalui dana APBN atau sumber pendapatan lain yang sah, yang dapat dimanfaatkan dalam berbagai kegiatan pemerintahan dan pelayanan kepada masyarakat. BMN menjadi aset ekonomi yang dikuasai dan dimiliki oleh pemerintah, sehingga pengelolannya harus dilakukan dengan cermat dan efektif [1].

Salah satu gudang di kampus BMN digunakan untuk menyimpan barang. Mahasiswa dan staf akademik Politeknik Negeri Tanah Laut dapat mengajukan pinjaman aset melalui prosedur yang telah ditetapkan, yang melibatkan pengajuan Surat peminjaman dan pengisian formulir. Sistem peminjaman aset di gudang BMN masih dilakukan secara manual, menyebabkan kurang efisiensi waktu [2]. Proses peminjaman manual memerlukan waktu yang cukup lama, mulai dari pengiriman surat yang memakan banyak tenaga dan waktu, hingga pengisian formulir secara manual yang mengharuskan peminjam bolak-balik untuk mengurusnya [3].

Peminjam harus menulis surat permohonan, mengirimkannya secara fisik ke bagian pengelola aset, lalu mengisi formulir peminjaman yang mencakup rincian lebih lanjut mengenai aset yang dipinjam. Setelah itu, pengelola aset memeriksa surat dan formulir untuk memastikan ketersediaan aset dan kelayakan permohonan. Jika disetujui, peminjam harus datang ke lokasi penyimpanan aset untuk mengambil aset yang dipinjam, dan semua proses ini dicatat secara manual oleh petugas. Setelah periode peminjaman berakhir, peminjam harus mengembalikan aset ke gudang dan proses pengembalian juga dicatat secara manual. Kondisi ini menyebabkan pemborosan waktu dan energi yang seharusnya dapat dihindari. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang lebih efisien dalam mengelola Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Aset BMN Politeknik Negeri Tanah Laut. Selain itu, penggunaan sistem informasi manajemen inventaris BMN berbasis web dapat memberikan informasi faktual mengenai data inventaris barang milik negara dan meminimalisir dampak negatif dari kegagalan manajemen persediaan [4].

Pengembangan Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Aset BMN Politeknik Negeri Tanah Laut, terdapat beberapa aktor yang memegang peran penting dalam pengelolaan sistem ini. Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola data peminjaman, pengembalian, barang, transportasi, ruangan, dan pengguna. Staf BMN bertanggung jawab atas pembuatan, pengeditan, dan penghapusan data peminjaman, pengembalian, barang, transportasi, dan ruangan. Peminjam (mahasiswa ormawa) memiliki akses untuk melihat data peminjaman, pengembalian, barang, transportasi, dan ruangan serta dapat meminjam barang, transportasi, dan ruangan yang ada dalam sistem. Kerja sama dan peran aktif dari semua pihak ini, diharapkan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dalam peminjaman dan pengembalian aset BMN [5].

Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Aset BMN Politeknik Negeri Tanah Laut bertujuan untuk memudahkan staf BMN dalam melakukan pendataan aset yang tersedia dan aset yang dipinjam, serta memberikan manfaat untuk pendataan peminjaman dan pengembalian aset menjadi lebih tertata.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam berbagai penelitian terkait sistem informasi peminjaman barang, terdapat beberapa temuan penting yang dapat dijadikan sebagai studi literatur untuk artikel jurnal tentang sistem informasi peminjaman aset. Pertama, Shadiq [6] menjelaskan bahwa sistem informasi peminjaman barang di sekolah bertujuan untuk memfasilitasi pengelolaan barang dan prasarana. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam memantau laporan transaksi barang yang keluar-masuk, serta meningkatkan keamanan stok barang. Selain itu, aplikasi ini dapat mendeteksi barang yang rusak dan mencegah kehilangan barang, serta dirancang dengan antarmuka yang responsif untuk mempermudah penggunaan.

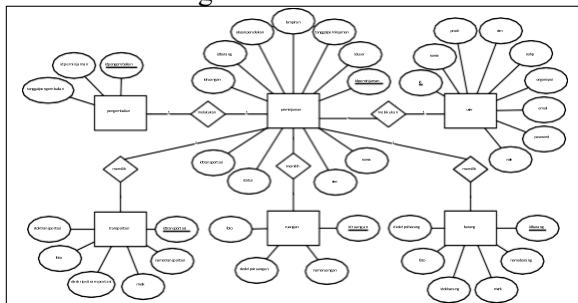
Penelitian Alawiyah [7] mengenai Sistem Informasi Peminjaman Barang Milik Negara (SIPIRMIRA) di KPKNL Tasikmalaya menggunakan metode pengembangan sistem waterfall yang melalui beberapa tahapan, yaitu perencanaan, pemodelan, implementasi, dan pengujian. Hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi ini memudahkan proses peminjaman barang dan kendaraan, serta memungkinkan admin untuk mengontrol kondisi barang dengan lebih efisien. Laporan yang dihasilkan juga dapat dicetak kapan saja dengan cepat dan akurat.

Lelatobur [8] mengembangkan sistem pinjaman berbasis online menggunakan framework Laravel untuk kebutuhan akademis di UKSW Salatiga. Sistem ini mendapat respons positif dari pengguna, di mana 88,3% responden setuju bahwa sistem ini mempermudah prosedur peminjaman barang. Sementara itu, Marlina [9] mengembangkan sistem peminjaman mesin berbasis web yang terbukti efisien, efektif, dan mampu menghemat penggunaan kertas. Sistem ini memiliki fitur-fitur yang memadai seperti peminjaman, pengembalian, rekomendasi, dan pemberian rating untuk mesin.

Terakhir, Gumilar dan Wulan [10] membahas sistem informasi peminjaman barang di Lapas Kelas II A Cibinong. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan sistem komputerisasi dapat mempercepat dan mempermudah proses pengelolaan data barang, mengurangi kesalahan manusia, serta memungkinkan pegawai untuk melacak barang dan mencetak laporan secara lebih akurat. Dengan adanya sistem ini, manajemen aset menjadi lebih efisien dibandingkan dengan sistem manual sebelumnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN
Entity Relationship Diagram (ERD)

Rancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD) pada Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Aset BMN Politeknik Negeri Tanah Laut sebagai berikut.

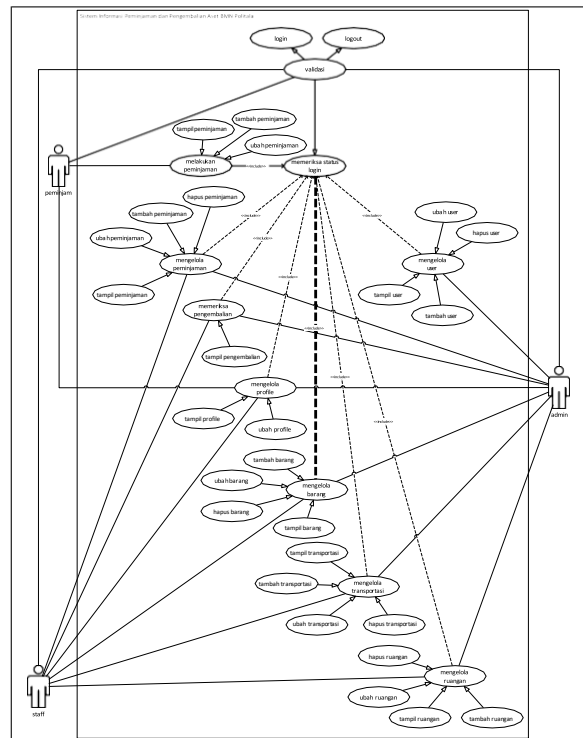


Gambar 1 Entity Relationship Diagram

Terdapat 6 entitas yaitu user, peminjaman, pengembalian, barang, ruangan, dan transportasi. Selain itu, terdapat relasi antar entitas yaitu entitas user berelasi dengan entitas peminjaman, entitas peminjaman berelasi dengan entitas pengembalian, entitas peminjaman berelasi dengan entitas barang, entitas peminjaman berelasi dengan entitas ruangan, entitas peminjaman berelasi dengan entitas transportasi.

Use Case Diagram

Rancangan *Use Case Diagram* pada Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Aset BMN Politeknik Negeri Tanah Laut sebagai berikut.



Gambar 2 use case diagram

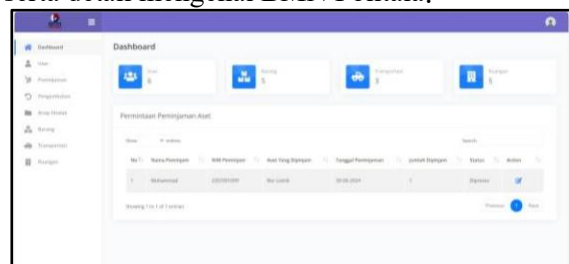
Use Case Diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan proses yang dapat dilakukannya dalam Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Aset BMN Politeknik Negeri Tanah Laut.

Implementasi Sistem



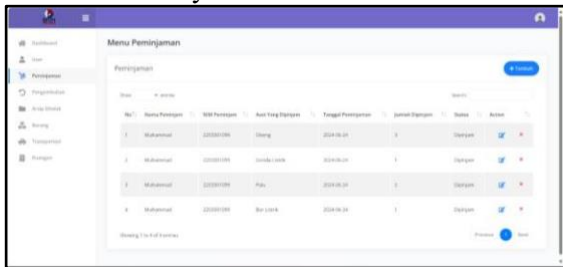
Gambar 1 Implementasi Antarmuka Beranda

Tampilan beranda BMN Politala menampilkan foto gedung Politala sebagai latar belakang utama dengan opsi beranda yang mencakup Layanan, Galeri, Tentang, dan tombol Login. Tampilan ini bertujuan untuk memberikan akses mudah dan navigasi yang intuitif kepada pengunjung untuk menjelajahi informasi layanan, galeri gambar, serta detail mengenai BMN Politala.



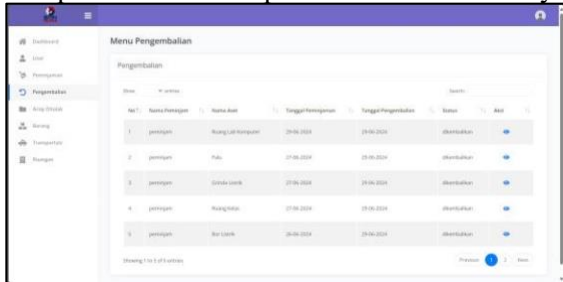
Gambar 2 Dashboard Admin

Tampilan dari halaman *dashboard*, terdapat informasi singkat dari sistem serta terdapat permintaan peminjaman yang ada dalam sistem. Selain itu, terdapat *sidebar* untuk pindah kehalaman lainnya.



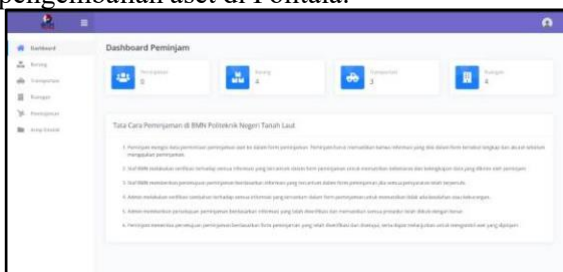
Gambar 3 Halaman Peminjaman Admin

Tampilan dari halaman peminjaman, terdapat informasi dari peminjaman yang ada dalam sistem serta terdapat *button* tambah untuk menambah data, *button* ubah untuk mengubah data, dan *button* hapus untuk menghapus data. Selain itu, terdapat *sidebar* untuk pindah kehalaman lainnya.



Gambar 4 Halaman Pengembalian Admin

Tampilan dari menu pengembalian yang menunjukkan daftar aset yang telah dikembalikan oleh peminjam. Halaman ini menampilkan nomor urut, nama peminjam, nama aset, tanggal peminjaman, tanggal pengembalian, status, dan aksi. Tombol "Show entries" memilih jumlah baris data yang ditampilkan, kotak pencarian mencari pengembalian aset, dan tombol "Previous" serta "Next" berpindah halaman. Menu ini digunakan untuk mengelola pengembalian aset di Politala.



Gambar 5 Dashboard Peminjam

Tampilan dari halaman *dashboard* peminjaman, terdapat informasi dari peminjam yang ada dalam sistem. Selain itu, terdapat *sidebar* untuk pindah kehalaman lainnya.



Gambar 6 Form Tambah Peminjaman Aset tampilan dari halaman peminjaman barang. Terdapat kolom untuk memasukkan data peminjaman barang. Selain itu, terdapat *button* simpan untuk menyimpan data.

User Acceptance Test (UAT)

User Acceptance Test (UAT) Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Aset di BMN Politeknik Negeri Tanah Laut dengan cara menyebarkan kuesioner kepada staf BMN. *User Acceptance Test (UAT)* dilakukan dalam berbagai aspek, yaitu aspek tampilan, aspek kemudahan, dan aspek apresiasi keseluruhan mengenai sistem yang dibangun. Berikut merupakan hasil dari *User Acceptance Test (UAT)*.

No	Pertanyaan	A	B	C	D	E
1	Apakah tampilan dari sistem ini menarik?	✓				
2	Apakah perpaduan warna dari tampilan sistem ini menarik?		✓			
3	Apakah tata letak menu-menu pada sistem ini mudah diakses?		✓			
4	Apakah menu-menu pada sistem ini mudah dipahami?	✓				
5	Apakah fitur-fitur pada sistem ini mudah dipahami?		✓			
6	Apakah proses peminjaman aset pada sistem ini mudah dilakukan?		✓			
7	Apakah proses pengembalian aset pada sistem ini mudah dilakukan?		✓			
8	Apakah sistem ini berjalan dengan lancar tanpa adanya bug atau error?			✓		
9	Apakah sistem yang dikembangkan ini			✓		

No	Pertanyaan	A	B	C	D	E
	sesuai dengan harapan?					
10	Berikan penilaian keseluruhan mengenai sistem ini?	✓				

Keterangan:

- a) A (Sangat Setuju)
- b) B (Setuju)
- c) C (Netral)
- d) D (Tidak Setuju)
- e) E (Sangat Tidak Setuju)

Berdasarkan hasil UAT yang telah diperbaiki, sistem mendapatkan penilaian paling banyak pada kategori B dengan *persentase* sebesar 50%, diikuti oleh kategori A dengan 30%, dan kategori C dengan 20%. Tidak ada penilaian pada kategori D dan E. Ini menunjukkan bahwa secara umum, sistem dianggap baik oleh sebagian besar responden, namun masih ada beberapa aspek yang memerlukan perbaikan.

4. PENUTUP

Kesimpulan

Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Aset di BMN Politeknik Negeri Tanah Laut merupakan sistem yang mengelola peminjaman, pengembalian, user, barang, transportasi, dan ruangan dari BMN Politeknik Negeri Tanah Laut. Sistem ini dirancang dengan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) sebagai perancangan database dan Unified Modelling Language (UML) untuk menggambarkan model sebuah sistem. Penyimpanan data pada sistem ini menggunakan database MySQL, dan pembangunan sistem menggunakan framework Laravel. Berdasarkan hasil UAT yang telah diperoleh, sistem mendapatkan skor 82%. Ini menunjukkan bahwa secara umum, sistem dianggap baik oleh sebagian besar responden, namun masih ada beberapa aspek yang memerlukan perbaikan.

Saran

Adapun aplikasi ini masih terdapat kekurangan dan bisa dikembangkan lagi menjadi aplikasi mobile.

5. REFERENSI

- [1] K. Amiri, "Secara Akuntabel Menuju Good Governance Pengelolaan Bmn," *Potret Pemikir.*, Vol. 20, No. 2, Pp. 31–44, 2014.
- [2] A. H. Erwin, Suhandono, "Sistem Informasi Pengelolaan Barang Persediaan Information System For State Inventory Management At Education," Vol. 2, Pp. 33–43, 2020.

[3] N. Purwati, M. W. Pratama, And P. T. Rapiyanta, "Sistem Informasi Peminjaman Peralatan Jaringan Dan Multimedia Berbasis Website Di Biro Sistem Informasi Umy," *Infomatek*, Vol. 24, No. 2, Pp. 119–124, 2022, Doi: 10.23969/Infomatek.V24i2.6019.

[4] B. F. Riyalda, "Sistem Informasi Manajemen Inventaris Barang Milik Negara (Si Mitra) Pada Program Kegiatan Unit Pusat Teknologi Reduksi Risiko Bencana," *J. Alami*, Vol. 3, No. 2, Pp. 150–161, 2019, [Online].

Available: <https://ejournal.bppt.go.id>

[5] E. Winarni And Y. Sari, "Analisis Optimalisasi Pengelolaan Aset/Barang (Barang Milik Negara) Di Kantor Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Jambi," *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, Vol. 20, No. 1, P. 147, 2020, Doi: 10.33087/Jiubj.V20i1.860.

[6] J. Shadiq, "Sistem Informasi Peminjaman Dan Pengembalian Barang Pada Sekolah," *Inf. Syst. Educ. Prof.*, Vol. 4, No. 2, Pp. 188–197, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/Isbi/article/view/1349>

[7] T. Alawiyah, R. F. Rachma, Y. S. Mulyani, And A. B. Hikmah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Barang Milik Negara (Sipirmira) Pada Kpknl Tasikmalaya," *Evolusi J. Sains Dan Manaj.*, Vol. 9, No. 1, Pp. 70–77, 2021, Doi: 10.31294/Evolusi.V9i1.10386.

[8] Bi. M. L. M. Lelatobur, "Pengembangan Pengembangan Sistem Peminjaman Barang Berbasis Online Pada Sistem Pengelolaan Aset Fti Uksw," *Jatiji (Jurnal Tek. Inform. Dan Sist. Informasi)*, Vol. 9, No. 1, Pp. 244–258, 2022, Doi: 10.35957/Jatiji.V9i1.1486.

[9] T. Marlina, D. Damara, M. I. Nugraha, And Irwan, "Prosiding Seminar Nasional Fisika," *Pros. Semin. Propos. Inov. Teknol. Terap.*, Pp. 314–320, 2022.

[10] G. Gumilar And R. Wulan, "Sistem Informasi Peminjaman Aset Barang Kantor Di Lapas Kelas Ii A Cibinong," *J. Nas. Komputasi Dan Teknol. Inf.*, Vol. 5, No. 5, Pp. 819–825, 2022, Doi: 10.32672/Inkti.V5i5.4821.