

**TRANSFORMASI DIGITAL SISTEM PEMINJAMAN BARANG MILIK NEGARA  
BERBASIS WEBSITE DALAM Mendukung PENGELOLAAN ASET  
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM**

***DIGITAL TRANSFORMATION OF A WEB-BASED STATE-OWNED PROPERTY  
BORROWING SYSTEM TO SUPPORT ASSET MANAGEMENT AT THE MINISTRY  
OF PUBLIC WORKS***

Ari Puspita <sup>1\*</sup>, Adiharman Wiguna <sup>2</sup>, Hilda Amalia <sup>3</sup>, Ade Fitria Lestari <sup>4</sup>, Lia Mazia <sup>5</sup>  
<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, <sup>5</sup>Program Studi Bisnis Digital, Universitas Nusa Mandiri  
<sup>3</sup>Program Studi Teknologi Informasi, <sup>4</sup>Program Studi Sistem Informasi,  
Universitas Bina Sarana Informatika  
Email: ari.arp@nusamandiri.ac.id

**Abstrak**

Barang Milik Negara (BMN) merupakan aset pemerintah yang berperan penting dalam mendukung pelayanan publik sehingga pengelolaannya harus dilakukan secara efektif dan akuntabel. Namun, proses peminjaman barang di Balai Penilaian Kompetensi (Bapensi) masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan kendala seperti lambatnya administrasi, kesalahan pencatatan, dan kurang optimalnya pengawasan aset. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi peminjaman BMN berbasis web untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan aset pemerintah. Sistem dikembangkan menggunakan metode waterfall dengan *framework CodeIgniter* dan database MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mempermudah proses peminjaman dan pengembalian barang, meningkatkan akurasi data, mempercepat administrasi, serta membantu monitoring aset secara lebih terintegrasi. Implementasi sistem ini diharapkan dapat mendukung transformasi digital dalam pengelolaan BMN dan meningkatkan kualitas pelayanan di lingkungan Bapensi.  
**Kata Kunci:** BMN, Sistem Informasi, Peminjaman Barang, *CodeIgniter*, Pengelolaan Aset

**Abstract**

*State-Owned Property (Barang Milik Negara/BMN) is a government asset that plays an essential role in supporting public services; therefore, its management must be conducted effectively and accountably. However, the borrowing process of goods at the Competency Assessment Center (Bapensi) is still carried out manually, causing several issues such as slow administrative processes, recording errors, and less optimal asset monitoring. This study aims to design and develop a web-based BMN borrowing information system to improve the effectiveness of government asset management. The system was developed using the waterfall method with the CodeIgniter framework and MySQL database. The results of this study indicate that the system can simplify the borrowing and returning processes, improve data accuracy, accelerate administrative services, and support more integrated asset monitoring. The implementation of this system is expected to support digital transformation in BMN management and enhance service quality within Bapensi.*

**Keywords:** BMN, Information System, Goods Borrowing, *CodeIgniter*, Asset Management.

## PENDAHULUAN

Barang Milik Negara (BMN) adalasesua barang yang dibeli atau diperoleh dengan menggunakan APBN dan perolehan lainnya yang sah, seperti hibah atau sumbangan sejenis, pelaksanaan perjanjian/kontrak, kepentingan Undang-Undang, dan putusan pengadilan yang telah memiliki kekuatan hukum tetap [1].

Balai Penilaian Kompetensi adalah lembaga di bawah Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) Kementerian PU yang melaksanakan penilaian potensi dan kompetensi ASN di bidang pekerjaan umum. Lembaga ini memiliki infrastruktur yang memadai, sehingga peminjaman barang antar unit kerja biasa dilakukan.

Permasalahan peminjaman barang yang tidak optimal berpotensi mengganggu kelancaran proses peminjaman dan pengembalian serta menimbulkan kerugian bagi pihak terkait. Solusi yang diusulkan meliputi pengembangan sistem informasi dan transaksi peminjaman berbasis web untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kontrol dalam pengelolaan barang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian [1] yang menyatakan bahwa proses administrasi yang belum efisien, tingginya kemungkinan terjadinya kesalahan pencatatan, serta lemahnya pengendalian manajemen dapat memengaruhi produktivitas operasional suatu organisasi. Kondisi tersebut berpotensi menghambat kelancaran dan kualitas proses peminjaman maupun pengembalian barang serta menimbulkan kerugian bagi pihak terkait. Penelitian lain yang dilakukan oleh [2] juga menjelaskan bahwa penggunaan sistem semi manual berbasis spreadsheet masih memiliki berbagai kekurangan, seperti ketidaksesuaian data, tidak tersedianya

riwayat transaksi yang terintegrasi, serta tingginya risiko kehilangan informasi. Selain itu, [3] mengungkapkan bahwa proses peminjaman barang yang dilakukan secara manual menyebabkan kesulitan dalam pengelolaan data dan pembuatan laporan, sehingga dibutuhkan sistem informasi berbasis web untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan dan monitoring aset. Selanjutnya, penelitian [4] menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi peminjaman dan pengelolaan aset berbasis website mampu membantu meningkatkan efektivitas pengelolaan aset, mempermudah proses pemantauan, serta meningkatkan ketepatan data secara lebih optimal.

## LANDASAN TEORI

Penggunaan sistem informasi berbasis web tentunya perlu memperhatikan kecepatan kinerja, keamanan, dan pengembangan sistem yang bisa dibangun menggunakan *framework CodeIgniter* [5]. *Framework CodeIgniter* dipilih karena beberapa keunggulan yang ditawarkannya, seperti pengembangan web PHP yang bersifat open source, ringan, dan cepat untuk membangun aplikasi web dengan mudah. [4]

Sistem informasi merupakan kombinasi manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, dan basis data yang terintegrasi untuk mengolah serta mendistribusikan informasi guna mendukung operasional dan pengambilan keputusan organisasi. [6] Menurut [7], dalam pengelolaan aset pemerintah, sistem informasi berperan penting dalam mendukung transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi layanan publik.

Transformasi digital (*digital transformation*) merupakan proses pemanfaatan teknologi digital untuk

mengubah proses bisnis, budaya kerja, dan pelayanan organisasi agar lebih efektif, efisien, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Penelitian oleh [8] menjelaskan bahwa transformasi digital pada sektor pemerintahan mampu meningkatkan kualitas pelayanan publik dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Transformasi digital tidak hanya berfokus pada perubahan teknologi, tetapi juga mencakup perubahan pola kerja dan tata kelola organisasi. [9]

Digitalisasi merupakan proses mengubah data atau informasi dari bentuk fisik menjadi format digital untuk mempermudah pengelolaan, penyimpanan, dan distribusi informasi secara lebih cepat dan efisien [10]

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian digunakan sebagai pedoman dalam pengumpulan data dan pengembangan sistem pada penelitian ini. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif karena berfokus pada analisis permasalahan pengelolaan BMN. Metode pengembangan sistem menggunakan waterfall karena memiliki tahapan yang terstruktur dan sistematis. Berikut ini metode penelitian yang digunakan:

- a. Observasi dilakukan secara langsung terhadap proses pengelolaan dan peminjaman BMN di Balai Penilaian Kompetensi, mulai dari pengajuan, persetujuan, hingga pencatatan peminjaman yang masih dilakukan secara manual. Observasi ini bertujuan untuk memperoleh data dan pemahaman yang akurat mengenai proses peminjaman BMN.
- b. Wawancara dilakukan dengan pengelola barang dan KasubagTU untuk mengetahui kendala pengelolaan serta

kebutuhan sistem peminjaman BMN yang akan dikembangkan.

- c. Studi Pustaka dilakukan dengan mempelajari buku, jurnal, dan artikel terkait BMN, sistem informasi, serta framework CodeIgniter sebagai dasar pengembangan sistem

## MODEL PENGEMBANGAN SISTEM

Penelitian ini menerapkan model pengembangan sistem dengan pendekatan *Waterfall*. Model *Waterfall*, atau sering disebut Model Air Terjun, mengharuskan pengerjaan sistem secara berurutan atau linear. Artinya, tahap berikutnya tidak dapat dimulai hingga tahap sebelumnya selesai. Dengan demikian, tahapan ketiga hanya bisa dilakukan setelah tahapan pertama dan kedua selesai [12]. Metode model waterfall memiliki kelebihan diantaranya kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik. Ini dikarenakan oleh pelaksanaannya secara bertahap. Sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu dan pengembangan sistem yang terorganisir [9].

### a. Analisa

Kebutuhan Sistem Analisa kebutuhan sistem melibatkan pengumpulan dan analisis kebutuhan dari pengguna sistem. Data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan studi pustaka digunakan untuk menyusun daftar kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem yang akan dikembangkan. Dan hasil dari analisa kebutuhan sistem, maka yang dibutuhkan adalah suatu sistem pengelolaan dan peminjaman BMN dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi, agar proses peminjaman dan pengelolaan BMN lebih efisien.

### b. Desain

Setelah kebutuhan sistem teridentifikasi, tahap selanjutnya adalah fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak, mulai proses perancangan detail yang mencakup penentuan arsitektur sistem, struktur data, antarmuka (UI/UX) [11], integrasi database, sampai dengan pembuatan struktur navigasi. Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk “blueprint” software sebelum pembuatan program dimulai. arsitektur sistem dan desain antarmuka pengguna dirancang berdasarkan hasil analisa kebutuhan. Sehingga hasil desain akan digunakan oleh peneliti untuk membangun sebuah aplikasi

c. *Code Generation*

Code generation melibatkan proses pengkodean atau pemrograman menggunakan framework CodeIgniter. Tahap ini adalah langkah untuk mengkonversi rancangan menjadi kode perangkat lunak. Bahasa pemrograman yang digunakan meliputi HTML, CSS, dan JavaScript untuk tampilan antarmuka (front-end), serta PHP dan MySQL untuk sisi Server (back-end) dan database. Pengembangan dilakukan secara lokal di laptop dengan memanfaatkan perangkat lunak XAMPP sebagai server web lokal.

d. *Testing*

Pengujian perangkat lunak dilakukan untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat berjalan sesuai proses bisnis yang diharapkan. Pengujian menggunakan metode User Acceptance Testing (UAT) dengan melibatkan pengguna secara langsung untuk mengevaluasi fungsi dan kemudahan penggunaan sistem.

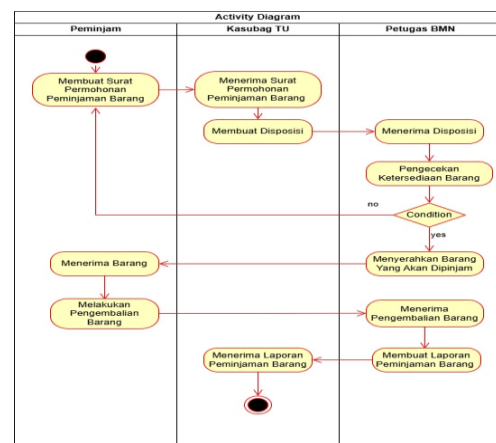
Pengujian ini bermanfaat untuk mengetahui tingkat kesesuaian sistem terhadap kebutuhan pengguna serta memastikan sistem siap digunakan dalam operasional

e. *Support*

Tidak menutup kemungkinan bahwa sebuah aplikasi dapat mengalami perubahan setelah diserahkan kepada pengguna. Perubahan ini dapat terjadi akibat adanya kesalahan yang muncul dan tidak teridentifikasi saat fase pengujian atau perangkat lunak perlu menyesuaikan dengan lingkungan yang berbeda. Proses pendukung atau perawatan dapat mempercepat tahap pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan aplikasi yang sudah ada, tetapi tidak untuk menciptakan aplikasi yang baru.

## SISTEM BERJALAN

Proses bisnis sistem dirancang untuk mencapai tujuan bisnis tertentu secara terstruktur dan efisien, dengan meningkatkan efektivitas dan memberikan nilai tambah



Gambar 1. *Activity Diagram* Proses Bisnis

## PERANCANGAN SISTEM

### Analisa Kebutuhan *Software*

Analisis kebutuhan perangkat lunak adalah langkah pertama yang perlu dilakukan dalam tahap pengembangan atau

penciptaan sebuah perangkat lunak, melalui pemeriksaan kebutuhan-kebutuhan yang akan dijadikan referensi dalam pembentukan perangkat lunak tersebut. Dengan memahami komponen yang dibutuhkan serta hasil yang diharapkan, diharapkan perangkat lunak yang dihasilkan akan lebih mudah dioperasikan dan dimengerti oleh para penggunanya [6].

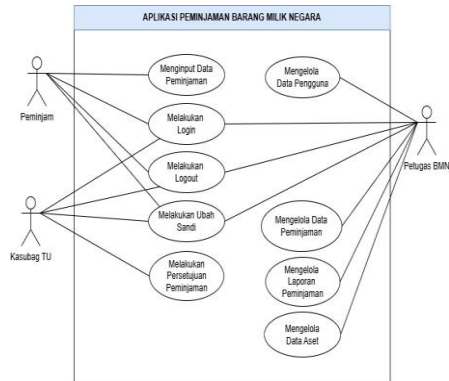
1. Kebutuhan Petugas BMN (Pengelola pinjaman barang milik negara).
  - a. *Login* ke dalam aplikasi
  - b. Mengelola data aset
  - c. Dapat melihat notifikasi pengajuan pinjaman barang.
  - d. Memantau pengguna aplikasi.
  - e. Mengelola laporan pinjaman barang
2. Kebutuhan Kasubag TU (Kepala Sub Bagian Tata Usaha).
  - a. *Login* ke dalam Aplikasi
  - b. Memberikan persetujuan pinjaman barang.
  - c. Dapat melihat laporan pinjaman barang
3. Kebutuhan Peminjam (Calon Peminjam Barang).
  - a. Login ke dalam aplikasi
  - b. Dapat melihat daftar barang, mencari barang, dan melihat detail barang.
  - c. Mengajukan pinjaman barang.

### Desain Pemodelan Sistem

Tahap desain adalah proses penting dalam penciptaan sistem informasi, yang bertujuan untuk menjelaskan bagaimana sistem akan bekerja dan berinteraksi dengan penggunanya.

### Pemodelan Use Case Diagram

Use case Diagram digunakan untuk menunjukkan hubungan antara pengguna dan sistem.

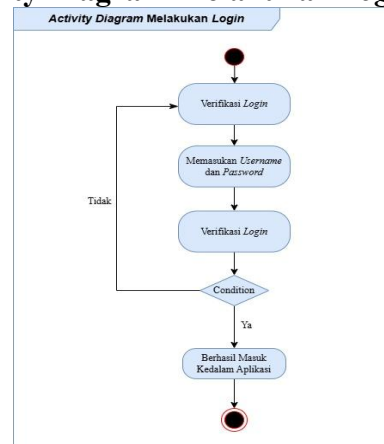


Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi Pinjaman Barang Milik Negara

### Pemodelan Activity Diagram

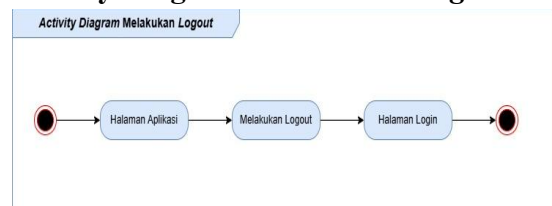
Dalam tahap pembuatan sistem informasi, pemodelan activity diagram menjadi bagian penting untuk menggambarkan proses kerja dan hubungan antar komponen dalam sistem.

### Activity Diagram Melakukan Login



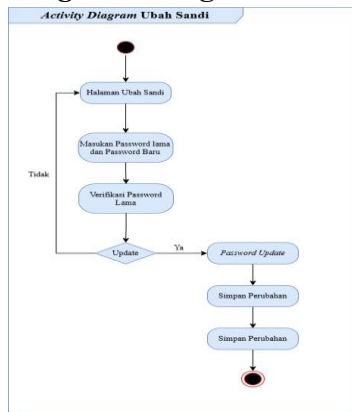
Gambar 3. Activity Diagram Melakukan Login

### Activity Diagram Melakukan Logout



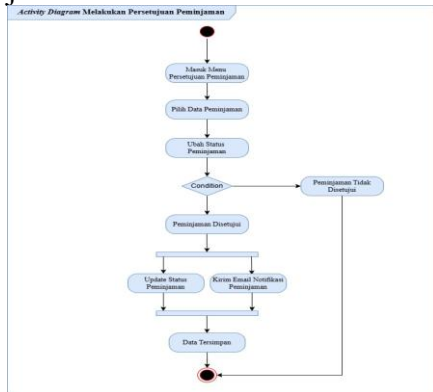
Gambar 4. Activity Diagram Melakukan Logout

## Activity Diagram Mengubah Sandi



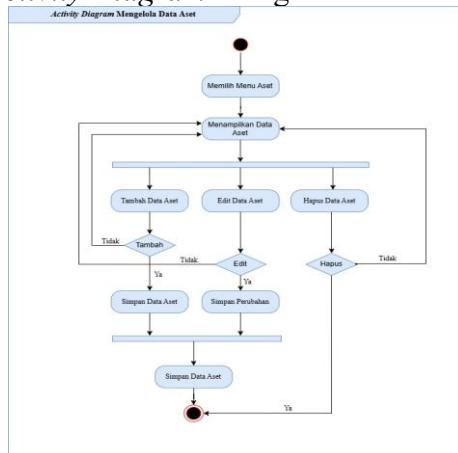
Gambar 5. Activity Diagram Mengubah Sandi

## Activity Diagram Melakukan Persetujuan Peminjaman



Gambar 6. Activity Diagram Melakukan Persetujuan Peminjaman

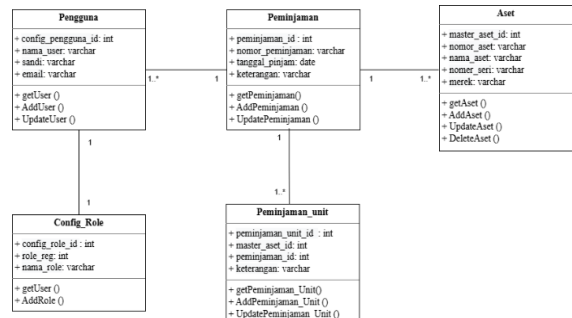
## Activity Diagram Mengelola Data Aset



Gambar 7. Activity Diagram Mengelola Data Aset

## Pemodelan Class Diagram

Berikut adalah *class diagram* pada aplikasi peminjaman barang milik negara di Balai Penilaian Kompetensi.



Gambar 8. Pemodelan Class Diagram

*Class diagram* terdiri dari beberapa tabel master dan tabel transaksi diantaranya:

a. Tabel Master:

- 1) Pengguna: Berfungsi untuk menyimpan data pengguna.
- 2) *Config\_role*: Berfungsi menyimpan data role, role merupakan acuan hak akses untuk pengguna.
- 3) Aset: Berfungsi menyimpan data aset

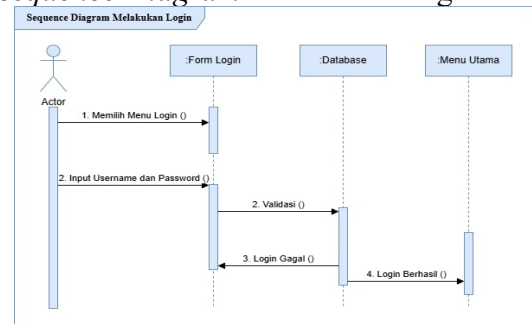
b. Tabel Transaksi:

- 1) Peminjaman: Merupakan tabel transaksi yang menyimpan data peminjaman.
- 2) Peminjaman Unit: Merupakan tabel transaksi yang menghubungkan antara aset dan peminjaman.

## Pemodelan Sequence Diagram

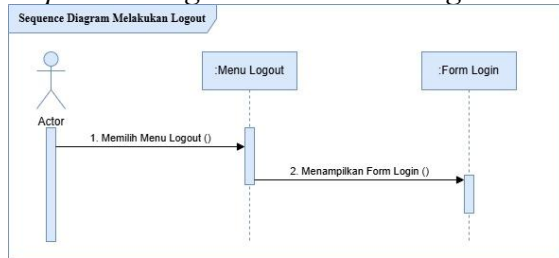
Berikut adalah *Sequence diagram* pada aplikasi peminjaman barang milik negara di Balai Penilaian Kompetensi.

### Sequence Diagram Melakukan Login



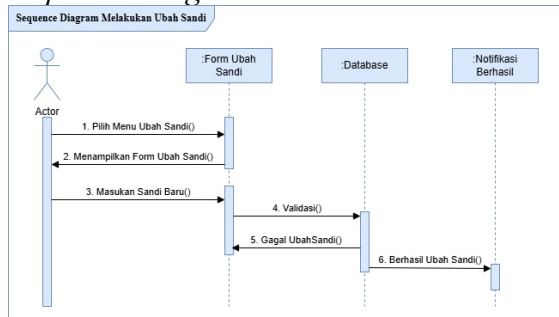
Gambar 9. Pemodelan Class Diagram

### Sequence Diagram Melakukan Logout



Gambar 10. *Sequence Diagram Melakukan Logout*

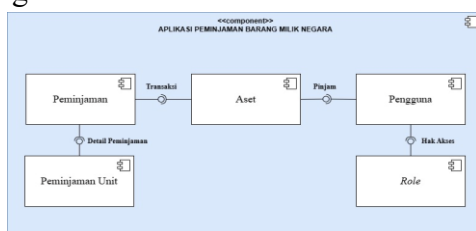
### Sequence Diagram Melakukan Ubah Sandi



Gambar 11. *Sequence Diagram Melakukan Ubah Sandi*

### Pemodelan Component Diagram

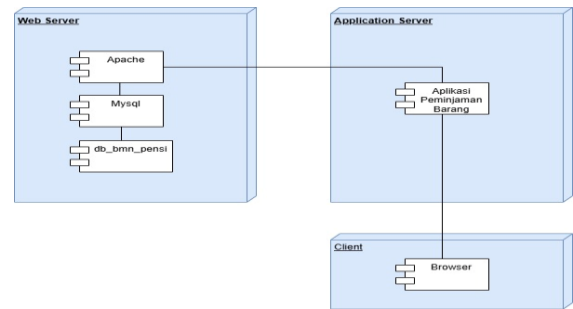
Component Diagram menggambarkan tata letak dan interaksi antara elemen perangkat lunak, mencakup ketergantungan yang ada di antara mereka.



Gambar 12. *Pemodelan Component Diagram*

### Deployment Diagram

Deployment Diagram Mengilustrasikan konfigurasi sistem secara nyata, yang menunjukkan elemen-elemen perangkat lunak yang berfungsi pada perangkat keras yang diterapkan untuk menjalankan sebuah sistem serta hubungan di antara komponen-komponen perangkat keras tersebut.

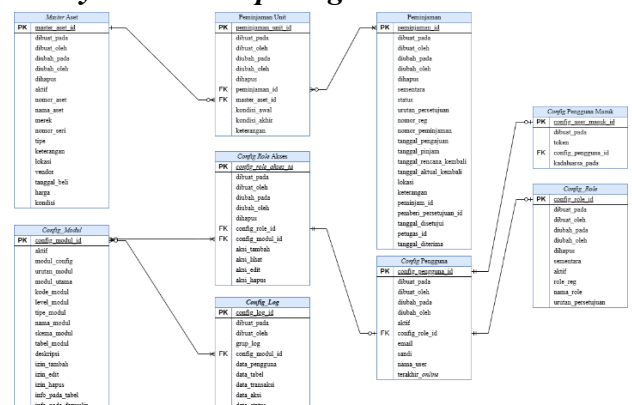


Gambar 13. *Pemodelan Deployment Diagram*

### Desain Pemodelan Data

Perancangan pemodelan data merupakan tahap krusial dalam proses pembuatan sistem informasi. Berikut adalah model Entity-Relationship Diagram untuk basis data penelitian ini.

### Entity-Relationship Diagram



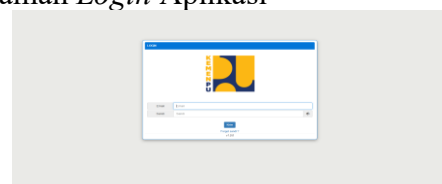
Gambar 14. *Entity-Relationship Diagram*

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Desain User Interface

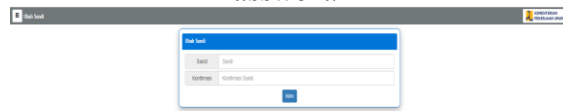
Pada tahap ini menjelaskan detail tampilan yang sudah dibuat disetiap halaman pada sistem yang sudah dibangun. Tampilan antarmuka aplikasi ini di desain semenarik mungkin dengan tujuan agar pengguna mudah dalam mengoperasikan aplikasi.

#### Halaman Login Aplikasi



Gambar 15. *Halaman Login Aplikasi*

## Halaman Ganti Password



Gambar 16. Halaman Ganti Password

## Halaman Utama Setelah Pengguna Berhasil Melakukan Login



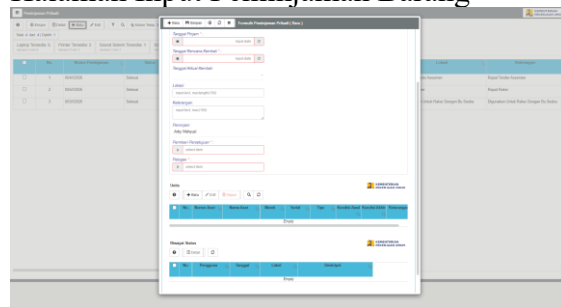
Gambar 17. Halaman Setelah Pengguna Berhasil Melakukan Login

## Halaman Peminjaman



Gambar 18. Halaman Peminjaman

## Halaman Input Peminjaman Barang



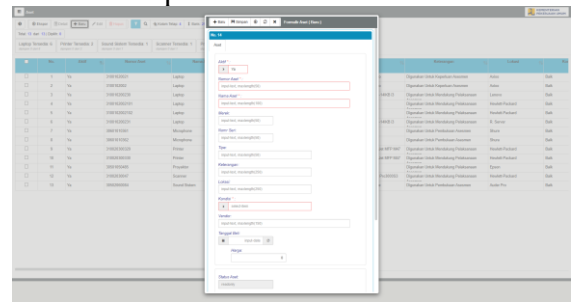
Gambar 19. Halaman Input Barang

## Halaman Proses Peminjaman



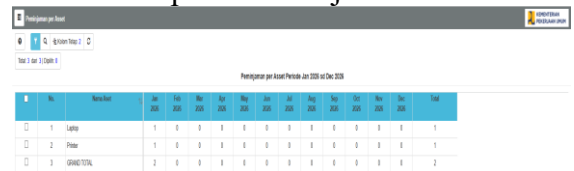
Gambar 20. Halaman Proses Peminjaman

## Halaman Input Aset



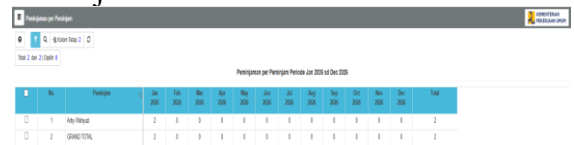
Gambar 21. Halaman Input Aset

## Halaman Laporan Peminjaman Per Aset



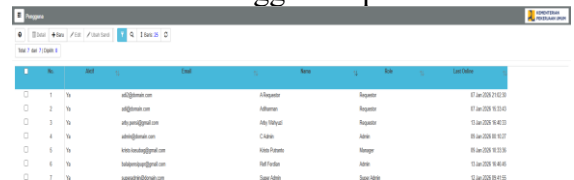
Gambar 22. Halaman Laporan Peminjaman Per Aset

## Halaman Laporan Peminjaman Per Peminjam



Gambar 23. Halaman Laporan Peminjaman Per Peminjam

## Halaman Data Pengguna Aplikasi



Gambar 24. Halaman Data Pengguna Aplikasi

## Halaman Input Pengguna Aplikasi



Gambar 25. Halaman Input Pengguna Aplikasi

## Testing

Pada bagian ini akan membahas pengujian sistem menggunakan metode *User Acceptance Testing (UAT)* untuk memastikan aplikasi dapat berjalan sesuai kebutuhan dan harapan pengguna. Pengujian dilakukan dengan melibatkan pengguna secara langsung untuk mengevaluasi fungsi, kemudahan penggunaan, dan kesesuaian sistem terhadap proses bisnis. Selanjutnya, hasil dari pengujian tersebut akan dianalisis untuk mengetahui tingkat kelayakan sistem sebelum digunakan.

| Dokumen <i>User Acceptance Testing</i> |                                                                                                                                                                                                                              |                               |                                                                                                             |                   |                 |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|
| Nama Proyek                            |                                                                                                                                                                                                                              | :                             | Digitalisasi Sistem Peminjaman Barang Milik Negara Di Balai Penilaian Kompetensi Kementerian Pekerjaan Umum |                   |                 |
| Studi Kasus / Mitra                    |                                                                                                                                                                                                                              | :                             | Balai Penilaian Kompetensi Kementerian Pekerjaan Umum                                                       |                   |                 |
| Manajer Proyek                         |                                                                                                                                                                                                                              | :                             | Windy Puspita Sari, S.T., M.Eng                                                                             |                   |                 |
| Proses Pengujian                       |                                                                                                                                                                                                                              |                               |                                                                                                             |                   |                 |
| No                                     | Use Case                                                                                                                                                                                                                     | Hasil Uji<br>[Berhasil/Gagal] | Nama Penguji *                                                                                              | Tanggal Pengujian | Catatan Penguji |
| 1                                      | <b>Use case Uji : Login Deskripsi :</b><br>Melakukan verifikasi login pengguna yang terdaftar<br><b>Hasil yang diharapkan :</b><br>- Jika login dengan username dan password yang salah, maka akan menampilkan flash message | Berhasil                      | Windy                                                                                                       | 23 Desember 2025  |                 |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |       |                  |  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|------------------|--|
|   | ge<br>(Error : code 400, Email or Sandi salah).<br>- Jika login dengan username dan password yang terdaftar didatabase, maka sistem akan menampilkan halaman aplikasi sesuai dengan level pengguna.                                                                                                          |          |       |                  |  |
| 2 | <b>Use case Uji :</b><br>Input dataAset<br><b>Deskripsi :</b><br>Melakukan input aset kedalam aplikasi<br><b>Hasil yang diharapkan:</b><br>- Jika ada form input yang mempunyai status <i>required</i> kemudian user memasukkan data atau file sesuai dengan form inputnya, maka proses tidak bisa dilanjutk | Berhasil | Windy | 23 Desember 2025 |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | an dan<br>ada<br>peringata<br>n<br>(Silahka<br>n<br>lengkapi<br><i>field</i> )<br>- Jika<br>data atau<br>file<br>berhasil<br>diinput,<br>maka<br>akan<br>menamp<br>il<br>kan<br>pesa<br>n<br>(Berhasi<br>l<br>Menyim<br>p<br>an<br>l data) |  |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

## KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian untuk merancang dan membangun sistem informasi peminjaman Barang Milik Negara (BMN) berbasis web, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan berhasil mengotomatisasi proses peminjaman dan pengelolaan barang yang sebelumnya dilakukan secara manual di Balai Penilaian Kompetensi Kementerian Pekerjaan Umum. Berdasarkan hasil pengujian *User Acceptance Testing* (UAT), sistem mampu berjalan sesuai kebutuhan pengguna serta meningkatkan efisiensi pengelolaan BMN melalui percepatan pengolahan data, kemudahan monitoring aset, peningkatan akurasi data, dan pengurangan kesalahan pencatatan, sehingga mendukung transformasi digital pengelolaan aset pemerintah yang lebih efektif, transparan, dan akuntabel.

## Saran

Saran yang dapat penulis berikan yang berkaitan dengan aplikasi yang telah dihasilkan, yaitu :

1. Pengembangan sistem selanjutnya disarankan menambahkan fitur monitoring aset secara *real-time* untuk mempermudah pengawasan dan pelacakan penggunaan BMN.
2. Sistem dapat diintegrasikan dengan sistem pengelolaan aset lainnya agar proses pengelolaan data menjadi lebih terintegrasi dan efisien.
3. Penerapan teknologi keamanan yang lebih optimal perlu dilakukan untuk meningkatkan perlindungan data dan keamanan sistem.
4. Penelitian selanjutnya disarankan melakukan evaluasi sistem secara kuantitatif, seperti pengukuran tingkat kepuasan pengguna dan peningkatan efisiensi sistem secara lebih terukur.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. B. A. dkk., “*Perancangan dan Implementasi Sistem Peminjaman,*” Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Kompute, vol. 9, pp. 136-150, 2025.
- [2] J. W. S. d. L. L. Utami, “*Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Barang,*” Jurnal TIKA, vol. 9, pp. 26-34, 2024.
- [3] Y. V. S. Saifu Rohman, “*Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Barang Di,*” nformatics and Computer Science, vol. 1, pp. 1-5, 2024.
- [4] S. W. E. S. Haldi Hastriyandi, “*Sistem Informasi Pengelolaan Aset Barang Dan Peminjaman,*” PATANI, vol. 6, pp. 38-44, 2023.
- [5] A. Puspita, M. Fikriansyah, L. Mazia dan H. Amalia, “*Implementasi Sistem Informasi Bank Sampah Dengan Framework Codeigniter Pada Kelurahan Cipulir,*” Indonesian

Journal on Information System, vol. 10, no. 1, pp. 84-94, 2025.

- [6] Y. Nurdyani, “*Penerapan Sistem Informasi Laporan Keuangan Kas Berbasis Web Dalam Menunjang Pelayanan Pada Aero Foto Copy Btn Kota Ternate,*” Indonesian Journal on Information System , vol. 8, pp. 56-66, 2023
- [7] I. N. Y. A. W. A. G. A. M. P. I Putu Adhi Surya Utamal, “*Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website di PTBali Tresna Cemerlang dengan Metode Prototype,*” Jurnal Sosial dan Teknologi, vol. 4, pp. 546-565, 2024.
- [8] H. C. R. Nesya Kartika Rahmawati1 Ali Muktiyanto2, “*Pengaruh Transformasi Digital Dalam Peningkatan Pendapatan,*” Jurnal Of Accounting and Finence Management, vol. 6, pp. 70-87, 2025.
- [9] L. Muliawaty dan S. Hendryawan, “*Peranan E-Government Dalam Pelayanan Publik (Studi Kasus: Mal Pelayanan Publik Kabupaten Sumedang),*” Jurnal Ilmu Administrasi, vol. 11, pp. 101-112, 2020.
- [10] I. Adhianty Nurjanah1, “*Digitalisasi Kelembagaan Pedukuhan melalui Sistem Informasi Desa di,*” Jurnal Warta LPM, vol. 24, pp. 626-635, 2021.
- [11] Ardiyanto, I. Junaedi dan A. Z. Sianipar, “*Perancangan Ulang Ui/Ux Design Website Stie & Stmik Jayakarta Menggunakan Metode Design Thinking,*” Indonesian Journal on Information System , vol. 10, pp. 108-120, 2025.
- [12] W. Krisna, “*Rancang Bangun Sistem Informasi,*” Jurnal Sistem Cerdas, vol. 5, pp. 107 - 116, 2022.