

Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Barang Milik Negara (SIPIRMIRA) Pada KPKNL Tasikmalaya

Tuti Alawiyah*, Rizqia Fauziah Rachma, Yani Sri Mulyani, Agung Baitul Hikmah

*Sistem Informasi Kampus Kota Tasikmalaya, Universitas Bina Sarana Informatika
Indonesia*

**Corresponding Author. E-mail: tuti.tah@bsi.ac.id*

Abstract - Using computer for managing the borrowing state property in Tasikmalaya State Wealth and Auction Service Office (KPKNL) has not been optimal yet. This causes the data can not be stored well and need long time to make a report and the goods that are borrowed don't control well. The Purpose of research is to build Information System that can manage state property in order to the data can save well and the reports that are needed available fast and accurately at any time. This research was used waterfall method to build an effective and accurate system. This research produced information system for borrowing state property. This information system makes it easier for the parties involved in lending state-owned goods and vehicles at KPKNL Tasikmalaya. It is easier for employees to apply for borrowing goods and vehicles and the admin is also easier to control the condition of the borrowed goods. Reports that are needed can be printed anytime quickly and accurately.

Keywords: borrowing state property; waterfall method

Abstrak - Penggunaan komputer untuk mengelola peminjaman barang milik negara pada Kantor Pelayanan Kekayaan Negara dan Lelang (KPKNL) Tasikmalaya belum maksimal. Hal ini menyebabkan data tidak tersimpan dengan baik dan membutuhkan waktu yang lebih lama dalam pembuatan laporan dan barang yang dipinjam tidak terkontrol dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi yang dapat mengelola peminjaman barang milik negara agar data tersimpan dengan baik dan laporan yang dibutuhkan tersedia setiap saat dengan cepat dan akurat. Metode waterfall digunakan dalam penelitian ini untuk membangun sistem informasi yang efektif dan efisien. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi peminjaman barang milik negara (SIPIRMIRA). Sistem Informasi ini mempermudah pihak-pihak terkait dalam peminjaman barang dan kendaraan milik negara di KPKNL Tasikmalaya. Pegawai lebih mudah dalam mengajukan peminjaman barang dan kendaraan dan admin juga lebih mudah dalam mengontrol kondisi barang yang dipinjam. Laporan yang dibutuhkan pun dapat dicetak kapan saja dengan cepat dan akurat.

Kata Kunci: peminjaman barang milik negara; metode waterfall

1. Pendahuluan

Teknologi komputer yang terus berkembang membantu manusia dalam menyelesaikan pekerjaannya dengan cepat

dan akurat. Teknologi komputer mampu mengelola data yang sedikit hingga data yang besar dengan penghitungan yang rumit. Dengan penggunaan teknologi

komputer yang tepat, informasi dapat tersedia kapan saja dibutuhkan. Informasi yang tepat, cepat dan akurat, tentunya akan sangat membantu pihak manajemen dalam membuat keputusan yang tepat. Pengelolaan data menggunakan teknologi komputer dapat menghasilkan rekam jejak yang membantu dalam menghasilkan informasi yang lebih cepat dan akurat (Yanuarti, 2017)

Kantor Pelayanan Kekayaan Negara dan Lelang (KPKNL) adalah sebuah lembaga dibawah kementerian keuangan yang kegiatan utamanya adalah lelang tanah dan bangunan serta mengelola barang milik negara. "Barang Milik Negara, yang selanjutnya disingkat BMN, adalah semua barang yang dibeli atau diperoleh atas beban Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara atau berasal dari perolehan lainnya yang sah" (Menteri, 2015)

Dalam mengelola peminjaman barang milik negara tentunya harus teliti dan dikelola dengan baik guna menghindari kesalahan dalam pencatatan peminjaman barang atau kendaraan yang dilakukan oleh pegawai dan untuk mengetahui tujuan peminjaman. Pada Kantor Pelayanan Kekayaan Negara dan Lelang sistem peminjaman dan pengembalian barang atau kendaraan masih dilakukan secara manual dengan komputer yang belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai alat

bantunya sehingga kurang efektif dan efisien. Prosedur pengajuan peminjaman barang dan kendaraan milik negara di KPKNL dirasa menyulitkan pegawai. Admin pun kesulitan mengontrol barang dan kendaraan yang dipinjam pegawai dan pengembalian barang yang kurang memperhatikan kondisi barang dan kendaraan yang dikembalikan. Pembuatan laporan barang dan kendaraan serta laporan peminjaman dan pengembalian membutuhkan waktu yang cukup lama. Untuk itu, diperlukan suatu sistem peminjaman yang mampu memberikan kemudahan dalam proses peminjaman dan mampu memberikan informasi secara tepat, cepat dan akurat.

Dalam penelitian ini akan dibangun sebuah aplikasi SIPIRMIRA (sistem informasi peminjaman barang milik negara) berbasis web. Website mampu mengolah data menjadi informasi dengan cara mengidentifikasi, mengumpulkan, mengelola dan menyediakan informasi serta dapat diakses bersama-sama (Widagdo et al., 2018)

Dani dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa sistem informasi peminjaman mempermudah pekerjaan admin, proses peminjaman dan laporan dapat disajikan dengan cepat (Yusuf, 2017). sistem informasi peminjaman membuat proses peminjaman menjadi lebih efisien

(Asih et al., 2020). aplikasi peminjaman berbasis web menghasilkan rekapan data dengan penyajian yang mudah dipahami serta mempermudah dalam melakukan monitoring peminjaman (Faridi et al., 2018)

Peneliti menggunakan metode waterfall untuk mengembangkan sistem peminjaman barang milik negara ini. Metode waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak dimana kemajuan dipandang mengalir kebawah seperti air terjun yang melewati fase perencanaan, pemodelan, implementasi, dan pengujian, (Trisianto, 2018).

Metode waterfall mudah diikuti langkahnya oleh perancang sistem, memiliki tahapan yang jelas sehingga proses perancangan sistem terdokumentasi dengan baik (Cahya et al., 2020). model waterfall cocok digunakan untuk membangun sistem atau perangkat lunak yang bersifat generik (Rani Susanto & Andriana, 2016). artinya sistem dapat diidentifikasi semua kebutuhannya dari awal dengan spesifikasi yang umum.

Perangkat lunak yang dihasilkan akan diuji menggunakan blackbox testing. Black box testing berfokus pada pengujian spesifikasi fungsional dari perangkat lunak dengan pengujian berdasarkan sudut pandang pengguna (Snadhika Jaya, 2018)

2. Metode Penelitian

2.1. Pengembangan Perangkat Lunak

Untuk membangun aplikasi SIPIRMIRA (sistem informasi peminjaman barang milik negara) ini, peneliti menggunakan metode waterfall yang terdiri dari fase perencanaan, pemodelan, implementasi, dan fase pengujian.

Pada fase perencanaan, peneliti melakukan analisis kebutuhan baik kebutuhan user juga kebutuhan sistem. Pada fase pemodelan, peneliti membuat rancangan database menggunakan entity relationship diagram (ERD) dan logical record structure (LRS) serta membuat struktur navigasi. Selanjutnya pada fase implementasi, peneliti melakukan coding dengan membuat aplikasi berbasis web. Pada tahap akhir yaitu fase pengujian, peneliti melakukan pengujian menggunakan *blackbox testing*.

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data yang dibutuhkan dikumpulkan melalui wawancara, observasi dan study pustaka.

Peneliti melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan kegiatan pengolahan data peminjaman barang milik negara pada Kantor Pelayanan Kekayaan Negara dan Lelang Tasikmalaya serta pegawai sebagai pihak peminjam.

Peneliti juga terjun langsung ke lapangan

melihat bagaimana prosedur peminjaman barang dan kendaraan milik negara di Kantor Pelayanan Kekayaan Negara dan Lelang Tasikmalaya yang sedang berjalan saat ini.

Peneliti juga mengumpulkan data berupa dokumen, keterangan dan informasi. Selain itu mencari teori-teori dan referensi yang berkaitan dengan penelitian ini melalui jurnal dan beberapa situs di internet yang sesuai dengan penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Perencanaan

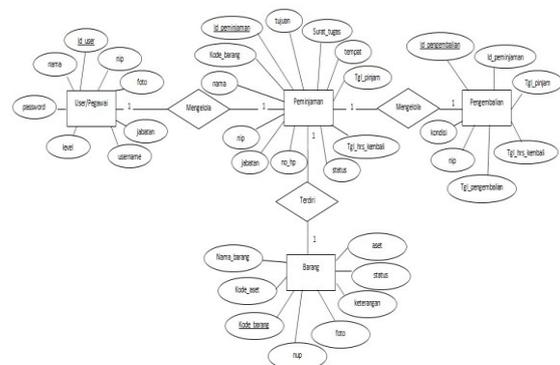
Berdasarkan hasil analisa, kebutuhan sistem yang dirancang diantaranya (1) sistem yang dirancang harus mempermudah pengelolaan data barang milik negara menjadi lebih efektif dan efisien, (2) sistem harus dapat memberikan informasi data peminjaman dan pengembalian barang milik negara, (3) sistem harus memberikan informasi data barang yang sedang dipinjam dan kondisi barang dan kendaraan yang dipinjamkan.

Selanjutnya analisa kebutuhan user, sistem peminjaman barang milik negara ini dapat digunakan oleh beberapa user. Pertama user dengan hak akses subbag umum yang dapat melakukan edit data profil, melakukan input, edit dan hapus data pegawai, serta input, edit, dan hapus data

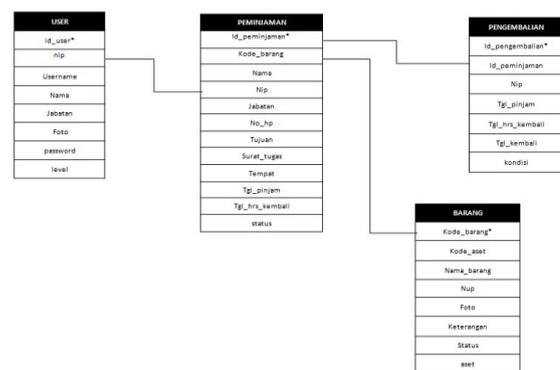
barang dan kendaraan yang dapat dipinjam pegawai, dapat melakukan peminjaman, dapat mengkonfirmasi peminjaman dan pengembalian barang, dan dapat mengakses laporan peminjaman. Selanjutnya user dengan hak akses pegawai yang dapat melakukan edit data profil, dan dapat melakukan pengajuan peminjaman.

3.2. Pemodelan

A. Rancangan Basis Data

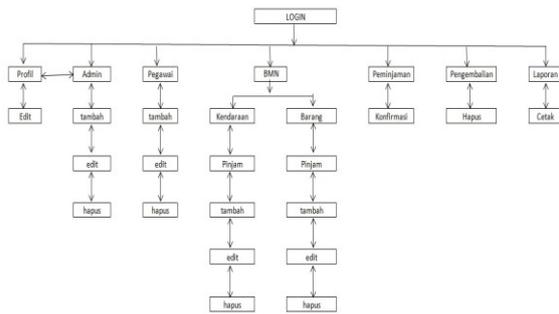


Gambar 1. Entity Relationship Diagram (ERD) SIPIRMIRA

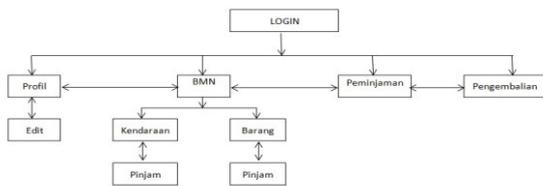


Gambar 2. Logical Record Structure (LRS) SIPIRMIRA

B. Struktur Navigasi

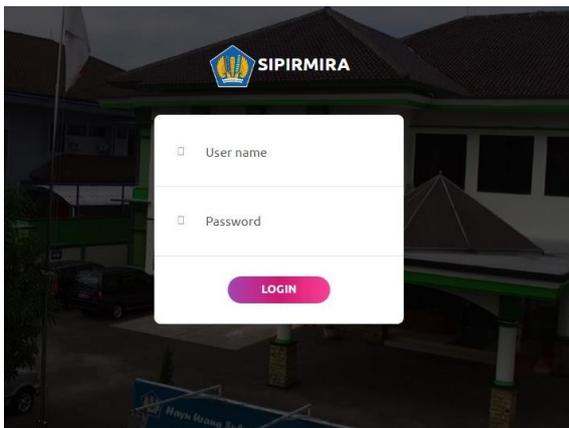


Gambar 3. Struktur Navigasi Admin



Gambar 4. Struktur Navigasi Pegawai

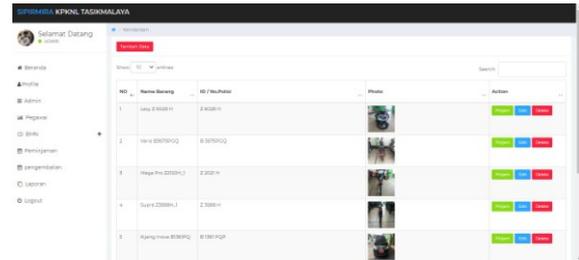
3.3. Implementasi



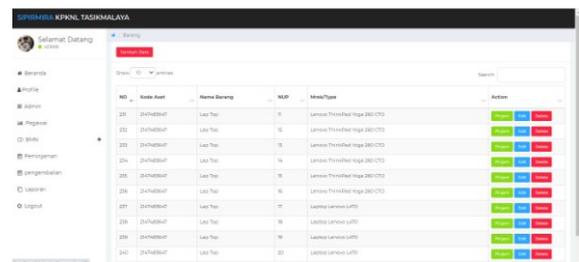
Gambar 5. Halaman Login



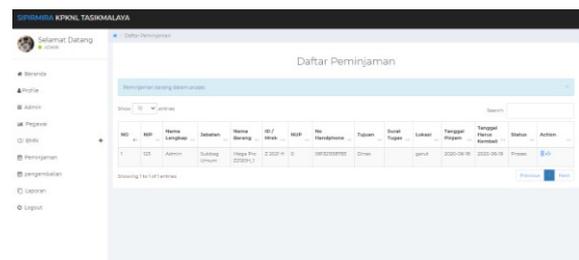
Gambar 6. Halaman Utama Admin



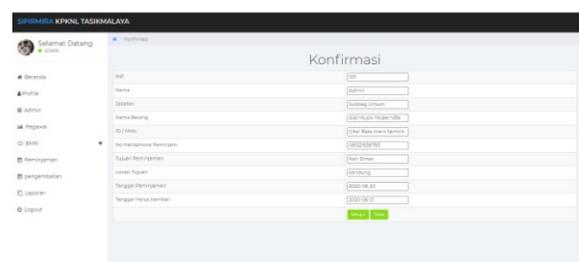
Gambar 7. Halaman Menu Kendaraan Milik Negara



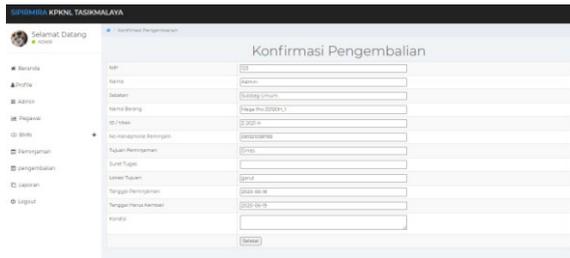
Gambar 8. Halaman Menu Barang Milik Negara Lainnya



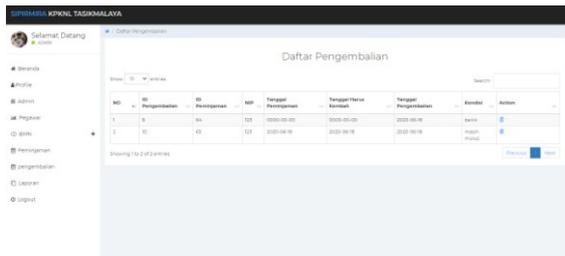
Gambar 9. Halaman Menu Peminjaman



Gambar 10. Halaman Menu Konfirmasi Peminjaman



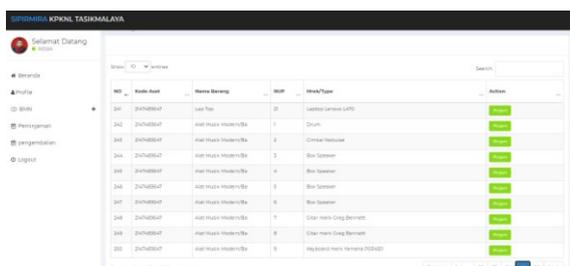
Gambar 11. Halaman Menu Konfirmasi Pengembalian



Gambar 12. Halaman Menu Pengembalian



Gambar 13. Halaman Utama Pegawai



Gambar 14. Halaman Menu Barang Milik Negara Lainnya (Pegawai)

3.4. Pengujian

Tabel 1. Hasil Pengujian Halaman BMN

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Pilih menu BMN	Klik button BMN lalu Lainnya	System akan menampilkan Daftar Barang Lainnya	Sesuai harapan	Valid

Klik button edit pada data kolom tampil BMN (Lainnya) yang akan di edit	Edit kolom data barang lainnya yang akan di edit	Masuk ke form edit data kendaraan kemudian klik simpan, data akan di update kemudian akan langsung diarahkan ke tampilan data kendaraan	Sesuai harapan	Valid
Melakukan delete data BMN(Lain)	Klik button delete pada kolom yang akan di hapus	Tampil pesan “anda yakin ingin menghapus data ini ?” klik ok data akan terhapus, klik batal data tidak akan terhapus	Sesuai harapan	Valid
Melakukan tambah data	Klik button tambah data	Langsung diarahkan ke halaman form tambah data lalu isi data yang akan ditambahkan klik tombol simpan maka data tersimpan serta muncul pemberitahuan data telah di simpan	Sesuai harapan	Valid
Melakukan peminjaman	Klik button pinjam	Langsung diarahkan ke halaman form peminjaman lalu isi data peminjaman klik tombol simpan maka data akan tersimpan pada tabel peminjaman	Sesuai harapan	Valid

Tabel 2. Hasil Pengujian Halaman Tampil Peminjaman

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Pilih menu Peminjaman	Klik button Peminjaman	System akan menampilkan Daftar Peminjaman	Sesuai harapan	Valid
Melakukan cetak pada data kolom tampil Peminjaman yang akan di cetak	Klik button Cetak	Data peminjaman yang sudah di input terdownload dalam bentuk word	Sesuai harapan	Valid
Melakukan delete data Peminjaman	Klik button delete pada kolom yang akan di hapus	Tampil pesan “anda yakin ingin menghapus data ini ?” klik ok data akan terhapus, klik batal data tidak akan terhapus	Sesuai harapan	Valid
Melakukan Konfirmasi peminjaman	Klik button Konfirmasi	Langsung diarahkan ke halaman Konfirmasi lalu pilih setuju atau tolak	Sesuai harapan	Valid

Melakukan Konfirmasi pengembalian	Klik <i>button</i> pengembalian	Langsung diarahkan ke halaman konfirmasi pengembalian lalu isi data kondisi klik tombol selesai maka data akan tersimpan pada tabel pengembalian	Sesuai harapan	Valid
-----------------------------------	---------------------------------	--	----------------	-------

Tabel 3. Hasil Pengujian Halaman Tampil Laporan

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Pilih menu Pengembalian	Klik <i>button</i> Pengembalian	Sistem akan menampilkan Daftar pengembalian	Sesuai harapan	Valid
Melakukan Download excel pada data kolom tampil Laporan	Klik <i>button</i> Download Excel	Daftar data laporan terdownload dalam bentuk excel	Sesuai harapan	Valid
Melakukan <i>delete</i> data Pengembalian	Klik <i>button</i> delete pada kolom yang akan di hapus	Tampil pesan “anda yakin ingin menghapus data ini ?” klik ok data akan terhapus, klik batal data tidak akan terhapus	Sesuai harapan	Valid

4. Kesimpulan

Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Barang Milik Negara (SIPIRMIRA) Pada KPKNL Tasikmalaya menggunakan metode waterfall melalui beberapa tahap, diantaranya tahap perencanaan, pemodelan, implementasi dan diakhiri dengan tahap pengujian. Sistem informasi yang dihasilkan mempermudah pihak-pihak terkait dalam proses peminjaman barang dan kendaraan. Dengan adanya aplikasi SIPIRMIRA, pegawai lebih mudah dalam mengajukan peminjaman barang dan kendaraan dan admin juga lebih mudah dalam mengontrol kondisi barang yang dipinjam. Laporan yang dibutuhkan pun dapat dicetak kapan saja dengan cepat

dan akurat.

Referensi

- [1] Asih, E. C. F., Lusiana, D., & Saifudin, I. (2020). *Sistem Informasi Peminjaman Barang Berbasis Android Pada UKM Pecinta Alam Universitas Muhammadiyah Jember*. 2(1), 7–12.
- [2] Cahya, D., Buani, P., & Suryani, I. (2020). Sistem Informasi Jasa Travel (SIJAVEL) Menggunakan Metode Waterfall pada Remember Travel. *Evolusi: Jurnal Sains Dan Manajemen*, 8(2). <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/evolusi/article/view/8759>
- [3] Faridi, Safitri, M., & Matusin, P. R. (2018). Sistem Aplikasi Peminjaman Dokumen Customer. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 3(2), 170–175.
- [4] Menteri, P. (2015). *Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Tentang Tata cara Penyimpanan Dokumen Kepemilikan Barang Milik Negara*. <http://bmn.bmkg.go.id/wp-content/uploads/2014/06/Peraturan-Menteri-Kuangan-Nomor-218-PMK.-06-2015-Tentang-Tata-Cara-Penyimpanan-Dokumen-Kepemilikan-Barang-Milik-Negara.pdf>

-
- [5] Rani Susanto, & Andriana, A. D. (2016). Perbandingan Model Waterfall Dan Prototyping Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 14(1), 41–46.
- [6] Snadhika Jaya, T. (2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 03(02), 45–48. <http://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/informatika/article/view/647>
- [7] Trisianto, C. (2018). Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan. In | *Jurnal Teknologi Informasi ESIT: Vol. XII* (Issue 01).
- [8] Widagdo, P. P., Havaluddin, H., Setyadi, H. J., Taruk, M., & Pakpahan, H. S. (2018). Sistem Informasi Website Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 3(2), 5–9. <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/SAKTI/article/view/1818>
- [9] Yanuarti, E. (2017). Desain Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Komputer. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 6(1), 60. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v6i1.181>
- [10] Yusuf, D. (2017). Sistem Peminjaman Barang Di Perusahaan Menggunakan Teknologi RFID. *SIGMA - Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, 6(1), 49–58.