

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ASET BARANG DAN PEMINJAMAN PERALATAN PADA LABORATORIUM DAN BENGKEL POLITEKNIK NEGERI SAMBAS BERBASIS WEB

Heldi Hastriyandi^{1*}, Sri Wahyuni², Erifa Syahnaz³

^{1,2,3}Politeknik Negeri Sambas

*Email: heldi.poltesa@gmail.com

Abstrak

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2014 tentang pengelolaan barang milik negara/daerah dinyatakan bahwa pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah yang semakin berkembang dan kompleks perlu dikelola secara optimal. Permasalahan yang muncul saat ini adalah tidak adanya sinkronisasi data asset barang inventaris antara barang yang telah diserahkan oleh bagian BMN poltesa kepada pengelola laboratorium maupun bengkel, sehingga informasi mengenai asset barang inventaris tersebut dari tahun ke tahun menjadi tidak terdata dengan baik. Salah satu contohnya adalah mengenai kondisi barang, baik kondisi rusak ringan, sedang dan berat bahkan layak atau tidak layak untuk digunakan. Hal ini juga terjadi pada saat pendataan barang yang di kirim ke gudang penyimpanan akhir masih dilakukan secara manual, cara ini informasi data aset menjadi sangat terbatas dan memungkinkan terjadinya permasalahan data barang tidak sinkron maupun data ganda antara pengelola bmn dengan pengelola laboratorium maupun bengkel jurusan dimana pendataan barang rusak dan tidak layak ini biasanya dilakukan dalam jangka waktu yang cukup lama lima hingga sepuluh tahun. Fakta di lapangan juga menampilkan kelemahan sistem yang ada sekarang yaitu tidak efektif dan efisien karena pada proses peminjaman barang asset Laboratorium dan Bengkel Jurusan masih dilakukan secara manual, hal ini sering terjadi human error pada proses peminjaman dan pengembalian barang terutama pada penginputan identitas peminjam dan barang. Pengecekan barang dan pengembalian barang selama ini juga masih dilakukan secara manual dengan kondisi ini menyebabkan pengembalian barang terkadang tidak sesuai maupun barang tersebut tidak dikembalikan sesuai batas waktu yang telah ditentukan bahkan hilang tanpa kejelasan. Ketersediaan informasi mengenai aset barang yang dikelola oleh laboratorium maupun bengkel belum banyak diketahui oleh Civitas Akademika, sehingga kemamfaatan barang tersebut menjadi tidak optimal, salah satunya pada kegiatan penelitian dosen maupun mahasiswa. Dengan semakin berkembang dan dukungan teknologi yang semakin canggih maka diperlukan sebuah sistem yang dapat mengelola barang aset milik negara dalam hal ini yang dikelola oleh Laboratorium dan Bengkel, peminjaman barang serta penyajian informasi ketersediaan barang melalui sebuah sistem informasi berbasis web yang terintegrasi dengan database, sehingga sinkronisasi data, peminjaman dan pengembalian barang dapat dengan mudah dilakukan dan terdata dengan baik merujuk pada data yang terintegrasi dalam database serta akses informasi menjadi lebih mudah. Tujuan dari penelitian ini dapat membantu poltesa dalam mengelola aset tetap mereka secara efisien dan efektif. Sistem ini dapat membantu poltesa dalam melacak dan mengelola aset tetap, termasuk pembelian, pemeliharaan, dan pengelolaan aset. Metode pengembangan sistem dilakukan secara berurutan, mulai dari tahap perencanaan hingga pemeliharaan.. Tahapan pengujian menggunakan metode Black Box.

Kata kunci: Aset, Peminjaman Barang, Pengelolaan, Politeknik Negeri Sambas, Web

PENDAHULUAN

Pengelolaan barang milik negara (BMN) menjadi bagian penting dalam tatakelola institusi terutama pada institusi Pendidikan salah satunya Politeknik Negeri Sambas. Pengelolaan inventori aset barang milik negara ini merupakan tatakelola dalam pendataan barang baik barang masuk maupun keluar yang mana barang tersebut bersumber dari bagian barang milik negara atau pada bagian rumah tangga yang kemudian diserahkan kepada pengelola barang Laboratorium maupun pada Bengkel Jurusan yang ada di Poltesa. Aset Barang ini dapat berupa sarana dan prasarana serta peralatan pendukung proses belajar mengajar. Permasalahan yang muncul saat ini adalah tidak adanya sinkronisasi data asset asset barang inventaris antara barang yang telah diserahkan oleh bagian BMN poltesa kepada pengelola laboratorium maupun bengkel, sehingga informasi mengenai pengelolaan asset barang inventaris tersebut dari tahun ke tahun menjadi tidak terdata dengan baik. Salah satu contohnya adalah mengenai kondisi barang, baik kondisi rusak ringan, sedang dan berat bahkan layak atau tidak layak untuk digunakan. Hal ini juga diperparah dengan pendataan barang yang masuk ke gudang penyimpanan akhir masih dilakukan secara manual (pencatatan pada buku/sheet data barang), dimana informasi ini menjadi sangat terbatas dan memungkinkan terjadinya permasalahan data barang tidak sinkron maupun data ganda antara pengelola bmn dengan pengelola laboratorium maupun bengkel jurusan karena penyimpanan akhir pada gudang ini dilakukan per lima bahkan sepuluh tahun berjalan untuk barang baik yang rusak berat dan tidak layak guna.

Selain itu, permasalahan lain yang muncul adalah dari sisi pengelola laboratorium maupun bengkel jurusan, dimana saat ini peminjaman barang Laboratorium dan bengkel yang merupakan asset institusi Poltesa masih dilakukan

secara manual (pencatatan pada buku peminjaman dan pengembalian barang). Sistem manual ini sangat tidak efektif, dikarenakan data peminjam dan barang terkadang pada saat pengembalian tidak sesuai. Bahkan tak jarang barang tersebut tidak dikembalikan dalam jangka waktu yang sudah ditentukan maupun hilang tanpa kejelasan. Bahkan pencatatan manual pada buku ini sangat rentan akan kesalahan (human error) baik penulisan identitas peminjam (user) maupun barang serta rentan hilang, rusak (sobek/basah dll), dan tidak ada relasi data /tidak tersimpan dalam system ter-database. Saat ini informasi mengenai ketersediaan sarana dan prasarana serta barang praktikum yang merupakan kebutuhan civitas akademika terutama dosen dan mahasiswa dalam menunjang proses belajar mengajar juga belum tersaji dengan baik, sehingga barang praktikum yang seharusnya dapat digunakan dan dimanfaatkan secara maksimal namun tidak diketahui oleh mahasiswa maupun dosen. Seperti pada contoh saat mahasiswa melakukan penelitian yang seharusnya menggunakan alat scan barcode karena kurangnya informasi mengenai ketersediaan barang tersebut pada laboratorium, kemudian memilih menggunakan smartphone sendiri pada saat penelitian, sehingga hasil penelitian menjadi kurang presisi dan mempersulit penyelesaian penelitian tersebut. Sistem pengelolaan barang atau aset adalah sistem yang digunakan untuk mengelola, mengatur, dan memantau penggunaan aset pada lab dan bengkel poltesa. Hal ini dapat membantu mengetahui lokasi, kondisi, dan nilai aset secara akurat, serta memastikan bahwa aset tersebut digunakan dengan efisien.

Adapun dokumentasi pendataan barang secara manual dapat dilihat pada gambar 1.1 – 1.4



Gambar 1.1 Buku Daftar Peminjaman Peralatan/ Barang Laboratoum



Gambar 1.2 Pencatatan Peminjaman Alat



Gambar 1.3 Pendataan Aset Barang



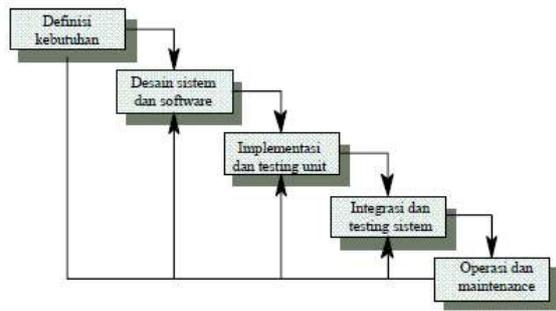
Gambar 1.4 Form Peminjaman Alat Laboratorium/Bengkel

1. METODE PENELITIAN

Penelitian Sistem Informasi Pengelolaan Aset Barang dan Peminjaman Peralatan pada Laboratorium dan Bengkel Politeknik Negeri Sambas ini menggunakan Metode Waterfall yang merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang mengikuti proses sekuensial dan linier, seperti air terjun yang mengalir. Ini adalah salah satu pendekatan tradisional dan paling banyak digunakan untuk pengembangan perangkat lunak, terutama pada masa-masa awal pengembangan perangkat lunak. Metode ini mengikuti enam tahapan utama dalam proses pengembangan perangkat lunak, yaitu: Analisis Kebutuhan, Desain, Implementasi, Uji, Operasi dan Dukungan (Requirement Analysis, Design, Implementation, Testing, Deployment, and Maintenance). Setiap tahap harus selesai sebelum melangkah ke tahap berikutnya dan tidak ada kembali ke tahap sebelumnya, seperti air yang mengalir dari atas ke bawah.

Metode ini cocok untuk proyek perangkat lunak yang memiliki spesifikasi dan kebutuhan yang jelas dan stabil.

Gambar 1.4 Form Peminjaman Alat Laboratorium/Bengkel



Gambar 1.5 Metode Penelitian

Adapun tahapan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

a.) Requirement definition.

Requirement definition adalah proses pengidentifikasian dan pemahaman spesifikasi yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan suatu proyek atau produk. Ini merupakan tahap awal dalam pengembangan proyek atau produk, dan membantu memastikan bahwa semua pihak yang terlibat memahami apa yang harus dicapai dan bagaimana hal itu harus dicapai. Requirement definition melibatkan berbagai tugas, seperti pemahaman kebutuhan pelanggan, analisis bisnis, dan penentuan kriteria kualitas. Hasil dari requirement definition biasanya dicatat dalam dokumen requirement spesifikasi, yang menjadi dasar bagi perencanaan dan pengembangan proyek atau produk.

b.) System and Software desain

Sistem pengelolaan barang atau aset adalah sistem yang digunakan untuk mengelola, mengatur, dan memantau pengguna. System Design adalah proses menentukan arsitektur, modul, komponen, interfas, data aliran, dan alat-alat yang diperlukan untuk mencapai tujuan sistem yang spesifik. Ini termasuk identifikasi kebutuhan-kebutuhan sistem, pemilihan teknologi dan standar yang sesuai, dan perencanaan implementasi dan operasi sistem. Software Design adalah proses menentukan bagaimana software akan

diterapkan untuk memenuhi kebutuhan spesifik. Ini melibatkan pemilihan bahasa pemrograman, algoritma, struktur data, dan antarmuka pengguna. Desain software juga melibatkan perencanaan bagaimana software akan dikembangkan, diuji, dan dipelihara sepanjang masa. Aset perusahaan. Ini membantu perusahaan untuk mengetahui lokasi, kondisi, dan nilai aset mereka secara akurat, serta memastikan bahwa aset tersebut digunakan dengan efisien.

c.) Implementation and unit testing.

Implementation adalah proses mengubah sebuah desain atau spesifikasi menjadi sebuah produk atau sistem yang nyata. Dalam dunia perangkat lunak, implementasi berarti menulis kode program yang memenuhi spesifikasi atau desain sistem yang ditentukan. Unit testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang memfokuskan pada pengujian unit-unit terkecil dari kode program. Unit ini mewakili sebuah bagian kecil dari sistem yang dapat diuji secara independen, dan biasanya meliputi sebuah fungsi atau prosedur. Tujuan dari unit testing adalah memastikan bahwa setiap bagian dari sistem bekerja dengan benar dan sesuai dengan spesifikasi, sehingga mempermudah deteksi dan perbaikan bug sejak dini.

d.) Operational maintenance

Operational maintenance adalah proses pemeliharaan dan perawatan rutin yang dilakukan pada sistem atau perangkat untuk memastikan bahwa sistem tersebut berfungsi dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi. Operational maintenance termasuk tugas-tugas seperti memantau kinerja sistem, melakukan pemeliharaan preventif, memperbaiki masalah yang muncul, dan memastikan bahwa sistem terus berfungsi dengan efisien dan efektif.

2.1 Dasar Teori

2.1.1 Pengelolaan

Menurut Suharsimi Arikunto definisi “Pengelolaan” dapat diartikan sama dengan manajemen, yang berarti pula pengaturan atau pengurusan. Pengelolaan dapat didefinisikan sebagai suatu rangkaian kegiatan/pekerjaan atau usaha yang dilakukan oleh sekelompok orang untuk mencapai tujuan tertentu.

2.1.2 Barang Milik Negara

Barang Milik Negara adalah semua barang yang dibeli atau diperoleh atas beban Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara atau berasal dari perolehan lainnya yang sah (PP Nomor 27 Tahun 2014). Pada Pasal 2 ayat 1 dan 2 PP nomor 27 tahun 2014 menyebutkan bahwa barang yang berasal dari perolehan lainnya yang sah meliputi : barang yang diperoleh dari hibah/sumbangan atau yang sejenis, barang yang diperoleh sebagai pelaksanaan dari perjanjian/kontrak, barang yang diperoleh sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan atau barang yang diperoleh berdasarkan putusan pengadilan yang telah berkekuatan hukum tetap.

2.1.3 Peminjaman dan Pengembalian

Peminjaman menurut KBBI adalah suatu proses, cara, perbuatan meminjam atau meminjamkan.

Contoh: prosedur **peminjaman** barang dari bank makin diperketat', sedangkan pengembalian adalah suatu proses, cara, perbuatan mengembalikan; pemulangan; pemulihan.

2.1.4 Desain Web

Web design adalah proses pembuatan dan perancangan situs web. Ini meliputi sejumlah aktivitas, seperti pemilihan warna, tipografi, layout, dan banyak lagi, untuk menciptakan sebuah situs web yang atraktif, mudah digunakan, dan memuaskan bagi pengguna.

2.1.5 Data

Data adalah informasi yang dikumpulkan dan disimpan untuk keperluan

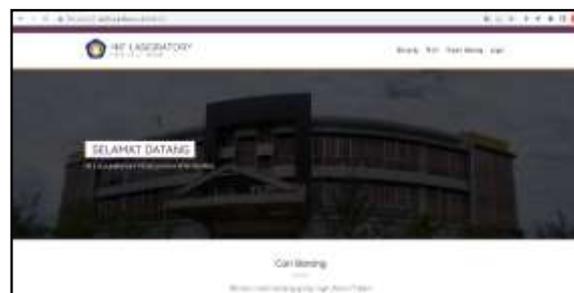
analisis atau pengambilan keputusan. Data dapat berupa angka, teks, gambar, suara, dan lain-lain. Data adalah dasar dari segala jenis informasi dan analisis, dan sangat penting bagi banyak bisnis, organisasi, dan individu untuk membuat keputusan yang informasi dan tepat.

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dari penelitian ini berupa aplikasi pengelolaan aset barang dan peminjaman peralatan pada laboratorium dan bengkel Politeknik Negeri Sambas berbasis web

a. Halaman Dashboard

Merupakan halaman awal ketika aplikasi pertama kali di akses oleh admin maupun user. Pada halaman ini terdapat beberapa menu yaitu Dashboard, profil, Pinjam Barang dan Login, selain itu juga terdapat menu pencarian barang. Adapun Halaman ini dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3,1 Halaman Utama Aplikasi Pengelolaan Aset Barang dan Peminjaman Peralatan

b. Halaman Profil

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan data terkait jurusan maupun laboratorium dan bengkel. Adapun tampilan halaman profil dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Halaman Profil

c. Halaman Login User Peminjaman Peralatan

Halaman ini berfungsi untuk akses peminjaman peralatan pada laboratorium maupun bengkel. Adapun Halaman Login user dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 Halaman Profil

d. Halaman Login Admin

Halaman ini berfungsi untuk akses halaman login admin. Adapun Halaman login admin dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Halaman Login Admin

e. Halaman Manajemen Data (Admin)

Halaman ini berfungsi untuk mengelola data pengguna aplikasi serta pendataan aset peralatan. Pada halaman ini terdapat beberapa menu yaitu : inventori barang, data master, data transaksi. Adapun Halaman manajemen data dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 Halaman Manajemen Data (Admin)

f. Halaman Kelola Peminjaman Peralatan

Halaman ini berfungsi untuk melakukan proses peminjaman yang dapat dilakukan oleh user. Hasil dari proses ini akan tersimpan ke dalam database dan dapat di proses oleh admin untuk verifikasi peralatan dan peminjaman. Adapun halaman Kelola data peminjaman peralatan dapat dilihat pada gambar 3.6



Gambar 3.6 Halaman Kelola Peminjaman Peralatan

3. KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini sebagai berikut :

1. Aplikasi ini sangat penting bagi poltesa untuk menjaga dan mengelola aset secara efisien dan terlacak. Aplikasi ini membantu mengoptimalkan penggunaan aset dan memastikan bahwa aset tetap dalam kondisi baik dan siap digunakan ketika dibutuhkan. Dengan menggunakan aplikasi pengelolaan aset, organisasi dapat meminimalkan biaya perawatan dan memastikan bahwa aset mereka digunakan secara optimal.
2. Aplikasi pengelolaan ini telah dilengkapi dengan riwayat peminjaman oleh user

DAFTAR PUSTAKA

- B.Herawan Hayadi . 2016. Aplikasi Inventory Pada Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu. Jurnal Media Infotama
- Gilang Permadi Khasani.2012. Aplikasi Inventory Berbasis Web Pada PT Telkomsel NS Tasikmalaya. jurnal teknik informatika dan sistem informasi
- Safitri Jaya. 2015. Aplikasi Monitoring Inventory Obat Di Gudang PT Kimia Farma Berbasis Android. Jurnal JI-Tech Vol.11 No.1
- Septiani, Amanda. 2012. Aplikasi Inventory Pada Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu. Proceedings Konferensi Nasional Sistem dan Informatika (KNS&I).2015 Vol 8 No 1.