

SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEB DI PT PLN (PERSERO) UP2D S2JB

Nur Safira Munawar¹, Ruliansyah²

^{1,2}Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

¹korespondensi: nursafira1705@gmail.com

ABSTRACT

Information technology is a significant tool and provides support to government and private businesses on a small, medium and large scale so that information technology is expected to help achieve goals and make work easier. The financial and general supervisory department at PT PLN (Persero) UP2D S2JB experienced deficiencies in managing goods inventory data. Management of inventory data that occurs is not well coordinated, which causes low efficiency and effectiveness. So, to overcome this problem, researchers created a web-based inventory system for goods. In this research, the Rapid Application Development (RAD) method was used and then software modeling was used using UML modeling. The result of this research is to create a goods inventory web that can help in managing goods at PT PLN (Persero) UP2D S2JB to make it more effective and efficient.

Keywords: Information Technology, Systems, Inventory.

ABSTRAK

Teknologi informasi merupakan sarana yang cukup signifikan dan memberikan dukungan kepada bisnis pemerintah dan swasta dalam skala kecil, sedang, dan besar sehingga teknologi informasi diharapkan dapat membantu mencapai tujuan dan mempermudah pekerjaan. Pada bagian supervisor keuangan dan umum pada PT PLN (Persero) UP2D S2JB mengalami kekurangan pada pengelolaan data inventaris barang. Pengelolaan data inventaris yang terjadi tidak terkoordinasi dengan baik, yang menyebabkan kurangnya efisiensi dan efisiensi. Sehingga untuk menangani permasalahan tersebut maka peneliti membuat Sistem inventaris barang berbasis web. Dalam penelitian ini, menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dan kemudian pemodelan perangkat lunak digunakan menggunakan pemodelan UML. Hasil dari penelitian ini adalah membuat web inventaris barang yang bisa membantu dalam pengelolaan barang di PT PLN (Persero) UP2D S2JB agar lebih efektif dan efisiensi.

Kata Kunci: Teknologi informasi, Sistem, Inventaris.

PENDAHULUAN

Perusahaan Listrik Negara (PLN), juga dikenal sebagai PT PLN (Persero) merupakan Badan Usaha Miliki Negara (BUMN) yang bertanggung jawab atas sistem listrik Indonesia. Berdasarkan fungsi dari sistem tenaga listrik yang ada, yaitu pembangkitan, transmisi, dan distribusi, unit induk PLN terbagi fungsi unit induknya ke beberapa unit induk lainnya. Unit induk atau pusat lain juga membantu untuk bisnis berjalan di setiap wilayah Indonesia memiliki semua unit Perusahan Listrik Negara (PLN), masing-

masing dengan kegunaan yang sama dengan unit induknya karena cakupan wilayah kerja PLN yang luas. Sebagai salah satu Unit Pelaksana dibawah naungan PT PLN (Persero) Unit Induk Wilayah S2JB, PLN UP2D S2JB mempunyai peranan utama dalam mengatur operasi sistem distribusi listrik tegangan menengah TM 20KV mencakup pasokan listrik untuk PLN UP3 (Palembang, Ogan Ilir, Jambi, Lahat, Bengkulu dan Muara Bungo).

Perusahaan skala kecil, sedang, atau besar, baik pemerintah maupun swasta, menganggap

teknologi informasi sangat penting untuk mencapai tujuan mereka. Suatu perusahaan harus menggunakan teknologi informasi untuk menggerakkan perekonomian dan meningkatkan operasinya. Bisnis sangat bergantung pada pencatatan inventaris karena dapat menyederhanakan proses pengelolaan dan pencatatan inventaris serta dapat mengatur data persediaan barang. Ini memungkinkan pihak Instansi untuk memastikan persediaan barang yang diproduksi.

Inventaris merupakan proses pengadaan dan persediaan barang yang dimiliki oleh kantor atau perusahaan untuk digunakan dalam operasional dan dapat digunakan dalam jangka waktu tertentu (1). Barang inventaris adalah bagian penting dari suatu organisasi, perusahaan, atau lembaga pemerintah. Laporan data barang sangat bermanfaat karena dapat membantu mengetahui apakah barang inventaris termasuk kedalam inventaris (2) yang sesuai salah satu masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut: Kesalahan dan duplikat data sering terjadi karena data inventaris barang yang sudah habis pakai dan tidak habis pakai terus dimasukkan dan dicatat menggunakan Microsoft Excel. Hasil dari penelitian ini, penulis mendapatkan hasil yaitu Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web yang dapat membantu pengelolaan barang di PT PLN (Persero) UP2D S2JB. Sistem ini memiliki fitur manajemen stok yang dapat mengontrol stok barang dengan lebih efisien dan efektif tanpa perlu melakukan

perhitungan fisik dan fitur laporan yang menyediakan laporan masuk dan keluar barang.

Untuk sistem dengan tingkat kedinamisan yang tinggi, ketersediaan waktu yang terbatas, dan biaya pengembangan yang terbatas, metode Rapid Application Development (RAD) lebih cocok untuk memenuhi kebutuhan informasi terkini secara cepat dan membutuhkan interaksi hubungan pengguna yang personal (3).

METODE PENELITIAN

Teknik Pengumpulan

Dalam penelitian pada sistem informasi inventaris barang berbasis web, menggunakan teknik pengumpulan data yaitu:

- a). Pengamatan. Pengamatan dilakukan untuk menganalisis proses kerja dan masalah yang ada di perusahaan. Penulis mengamati setiap proses kerja perusahaan setiap hari, masalah dan masalah yang ada, serta bagaimana perusahaan membuat laporan inventaris.
- b). Wawancara. Di PT PLN Persero UP2D S2JB, penulis mewawancarai TL Keuangan dan umum untuk mendapatkan data dan mengetahui kebutuhan perusahaan untuk membangun Sistem Informasi Inventaris Barang.
- c). Studi pustaka ini dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang laporan yang akan dibuat dan aplikasinya. Informasi ini dikumpulkan dari profil perusahaan, buku, dan jurnal (4).

Metodelogi Pengembangan Sistem

Untuk membangun suatu sistem informasi, penulis menggunakan metode pengembangan aplikasi cepat (RAD), yang merupakan pendekatan pengembangan sistem berorientasi objek yang mencakup metode dan alat pengembangan, digunakan. Pendekatan pengembangan aplikasi cepat dipilih karena memiliki banyak kelebihan, seperti siklus pengembangan yang lebih pendek, lebih fleksibel, peningkatan keterlibatan pengguna, dan kemampuan untuk mengurangi kesalahan (5).

Tahapan Rapid Application Development (RAD) ini yaitu rencana kebutuhan, desain sistem, dan implementasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan Rapid Application Development (RAD) dilakukan sebagai bagian dari proses pembuatan sistem informasi inventarisasi barang berbasis web ini.. Tahapan-tahapan ini dijelaskan secara rinci di bawah ini.

Rencana Kebutuhan Sistem

Mengidentifikasi tujuan, kebutuhan, dan metode untuk membangun sistem termasuk dalam proses yang dilakukan pada tahap ini.

a. Identifikasi Tujuan

Pada tahap pertama penulis melakukan observasi serta wawancara langsung di PT PLN Persero UP2D S2JB. Data dan informasi yang diperoleh menunjukkan bahwa data inventaris barang saat ini diproses dan disimpan melalui media komputer menggunakan Microsoft Excel. Selain itu, beberapa data juga tersimpan dalam bentuk dokumen fisik atau arsip, sehingga

membutuhkan waktu yang lama untuk mencari dan mengubahnya, yang mengurangi kearutan dan efektivitas data. Tujuan dari sistem baru yang ditawarkan adalah untuk membuat sistem informasi inventaris barang yang berbasis web pada PT PLN Persero UP2D S2JB. Sistem ini akan dapat mengolah data inventaris barang yang informatif dalam bentuk dokumen, tabel, dan laporan secara cepat, mudah, dan akurat melalui website.

b. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis yang pertama merupakan analisis kebutuhan sistem untuk sistem informasi inventaris barang di PT PLN Persero UP2D S2JB ini adalah Menangani pengelolaan data dengan baik, mengelola data barang masuk dan keluar seperti mengubah, menghapus, serta mengupdate, dapat membuat laporan data perhari, perbulan ataupun pertahun, seperti laporan barang yang masuk serta laporan barang yang keluar dan mencetak laporan yang ingin dicetak.

Proses Desain

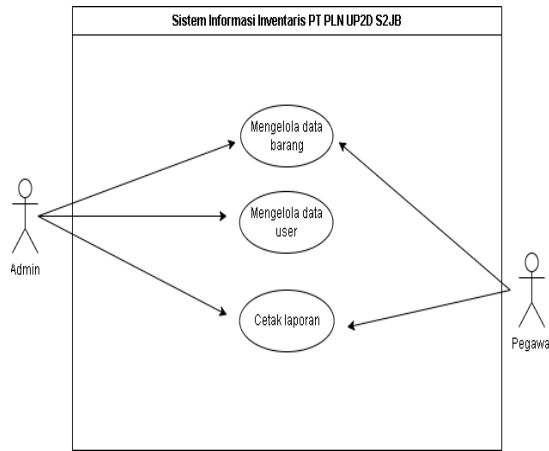
Pada tahap ini, tugasnya adalah membuat proses sistem baru dengan menggunakan alat bantu perancangan database dan pemodelan sistem (6).

a. Model Perancangan Sistem

Pada tahap ini, penulis menggunakan pemodelan UML untuk memodelkan struktur perangkat lunak yang akan dibangun, yang akan memberikan gambaran tentang apa yang dapat dilakukan oleh aktor dan hak akses yang dapat digunakan oleh aktor tersebut (7).

Use case Diagram berguna untuk menunjukkan sebuah proses interaksi antara dua aktor dengan sistem yang akan dibangun yaitu

administrator dan pengunjung web (pegawai) (2).



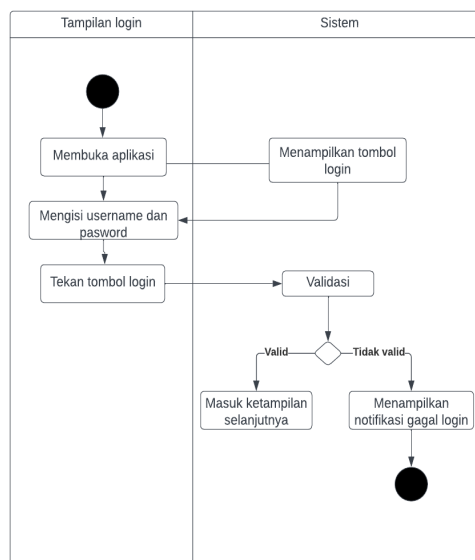
Sumber : Data pribadi

Gambar 1: Use case Diagram

Gambar 1 menunjukkan proses interaksi antara dua pelaku dengan sistem yang diciptakan, yaitu admin dan pegawai. Admin dan pegawai dibagian Supervisor keuangan dan umum dapat memanajemen data barang dan cetak laporan tetapi Pegawai tidak dapat

mengelola data user sehingga hanya admin saya bisa menambah data user untuk dapat mengakses sistem.

Activity diagram merupakan suatu diagram yang menunjukkan alur aktivitas dari sebuah sistem bukan aktivitas dari aktor (8).



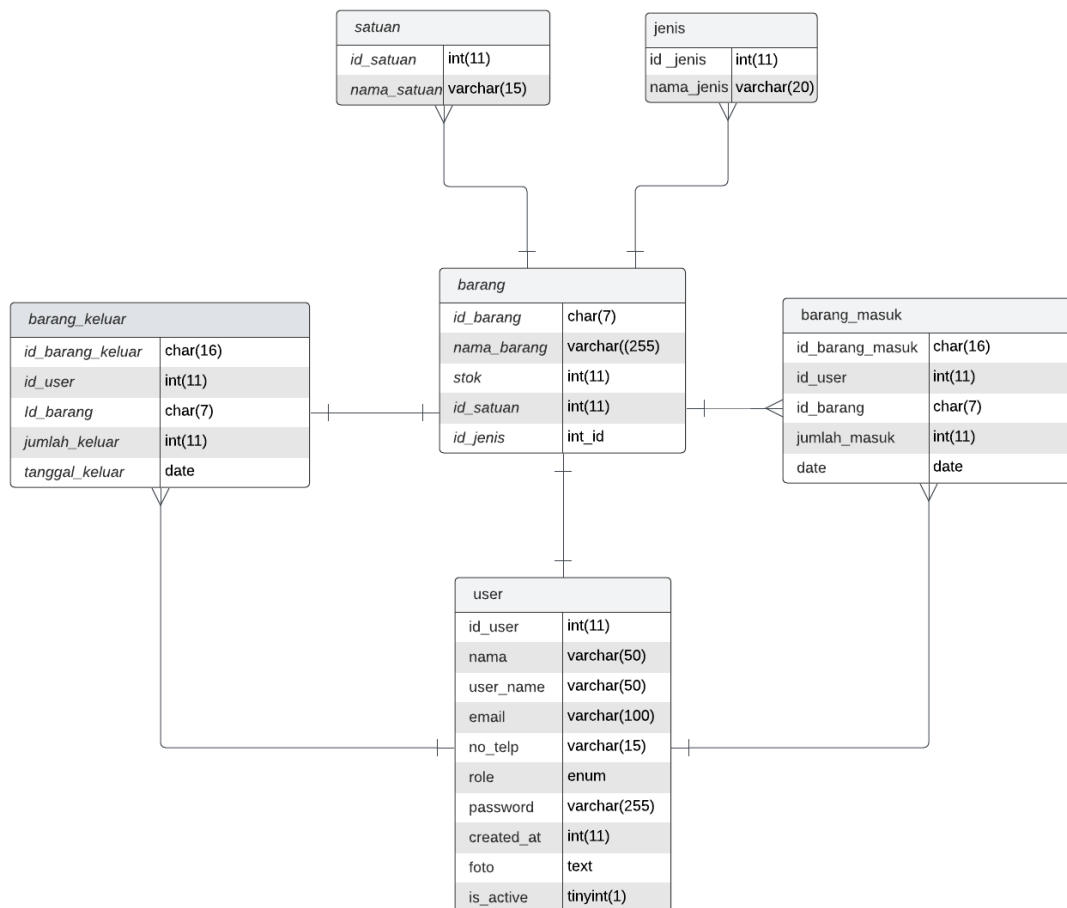
Sumber : Data pribadi

Gambar 2: Activity Diagram

Dari Gambar 2 merupakan tahapan yang dilakukan admin melakukan tahapan login saat membuka aplikasi. Untuk membuka sistem admin dapat mengisi form user name dan password saat login, lalu sistem akan menampilkan tampilan selanjutnya jika login tersebut berhasil dan jika login tidak valid sistem akan menampilkan notifikasi gagal login dan admin dapat melakukan login kembali.

b. Perancangan Database

Sebagai tempat penyimpanan data yang terstruktur, database adalah komponen penting. ERD digunakan untuk memodelkan basis data data sistem informasi inventaris barang ini. Untuk merancang database, langkah pertama adalah menentukan entitas dan atributnya. Diagram hubungan entitas, atau ERD, menunjukkan hubungan antar entitas dalam sistem informasi (9). Setelah itu, hubungan antara setiap entitas ditentukan, kemudian dibuat *Entity Relationship Diagram (ERD)*, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Sumber : Data pribadi

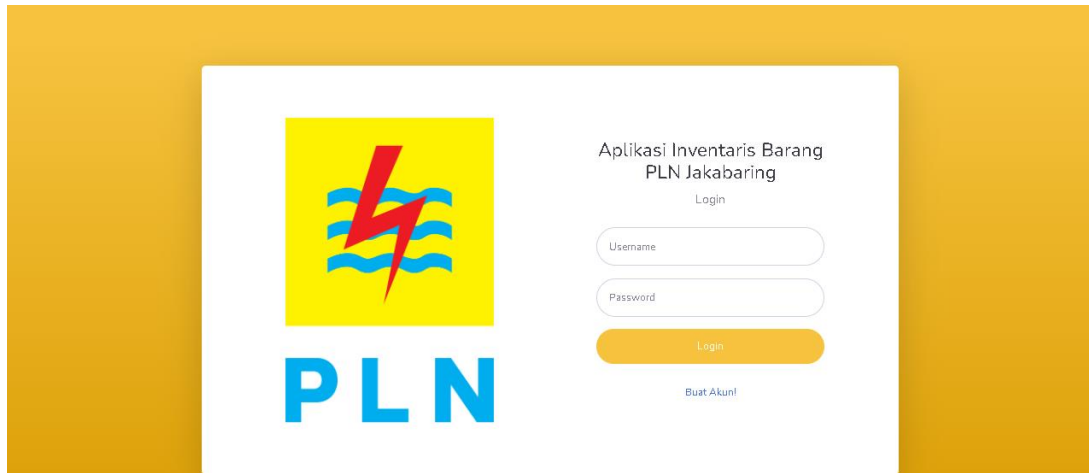
Gambar 3: *Entity Relationship Diagram*

Implementasi

Implementasi merupakan tahap pembuatan aplikasi yang didasarkan pada hasil pengumpulan data serta permasalahan yang terjadi. Setelah analisis dan perancangan, tahapan implementasi adalah tahapan lanjutan. Di sini, kebutuhan hardware dan software akan dievaluasi untuk sistem yang

akan diterapkan ke internet (10). Aplikasi ini berbasis web menggunakan bahasa PHP.

Halaman awal aplikasi yang akan digunakan adalah halaman login. Pada halaman ini, ada textbox di mana Anda dapat memasukkan username, password, dan tombol login. Gambar 4 menunjukkan desain halaman login.

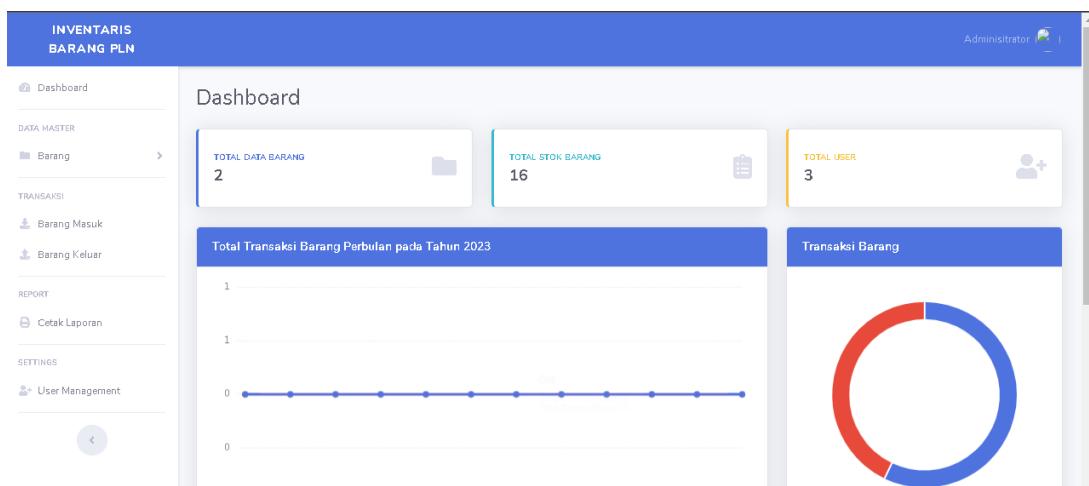


Sumber : Data pribadi

Gambar 4: *Halaman login*

Setelah login berhasil, admin akan melihat halaman Dashboard. Halaman utama menampilkan semua menu sistem, termasuk

total data barang, total stok, dan total pengguna.

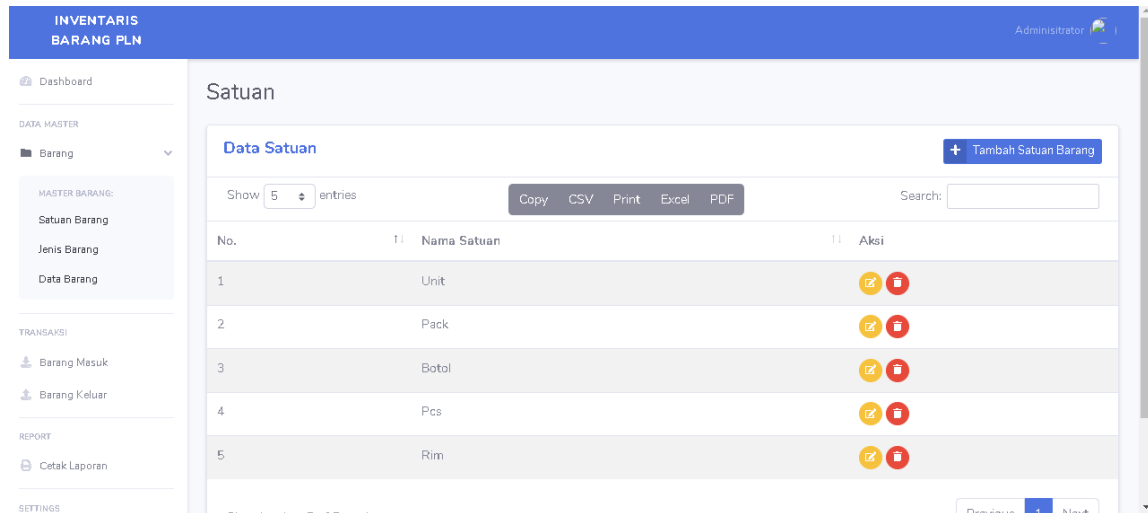


Sumber : Data pribadi

Gambar 5: *Halaman dashboard*

Menu yang ada di halaman ini adalah menu satuan barang, jenis barang, dan data barang dimana tampilan yang akan ditampilkan pada halaman Data Master. Untuk menambah data

barang, admin harus memasukkan data satuan dan jenis barang terlebih dahulu. Halaman data satuan berfungsi untuk menginput satuan barang.

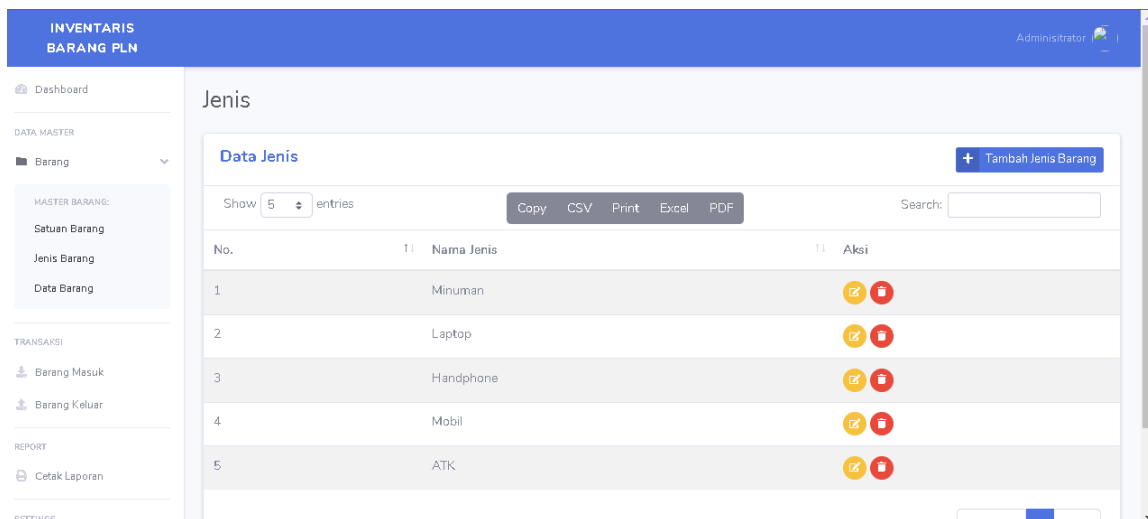


Sumber : Data pribadi

Gambar 6: *Halaman data satuan*

Tampilan data jenis menampilkan jenis barang yang digunakan untuk mengimpor jenis barang. Administrator dapat mengedit

dan menghapus data barang yang sudah ada di menu ini.



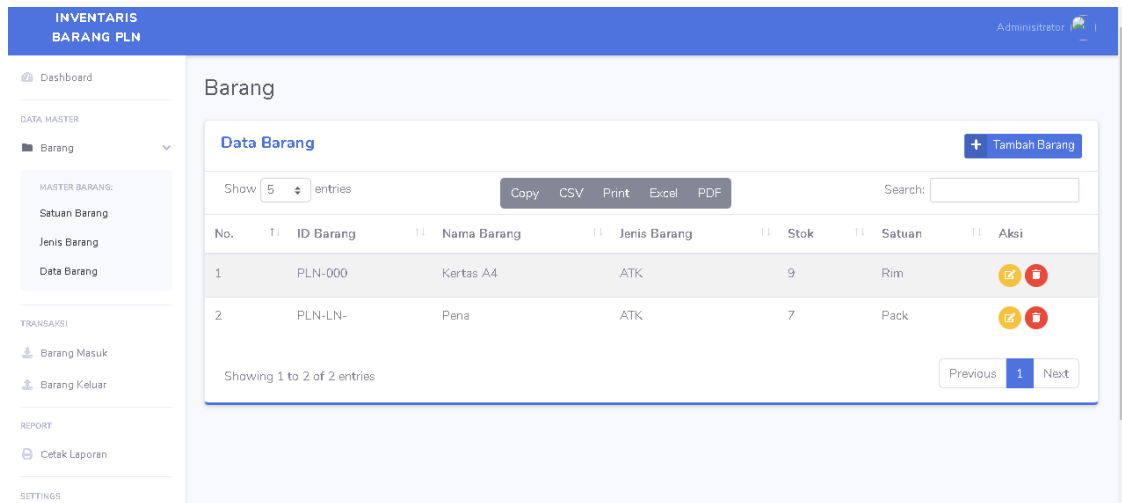
Sumber : Data pribadi

Gambar 7: *Halaman data jenis*

Halaman dimana admin menginput stok atau menambah barang yang sudah diinput sebelumnya. Data yang dimaksud seperti id

barang, jenis barang, stok, nama barang serta satuan. Pada menu ini admin dapat mengedit

dan menghapus data barang yang ada diperusahaan.

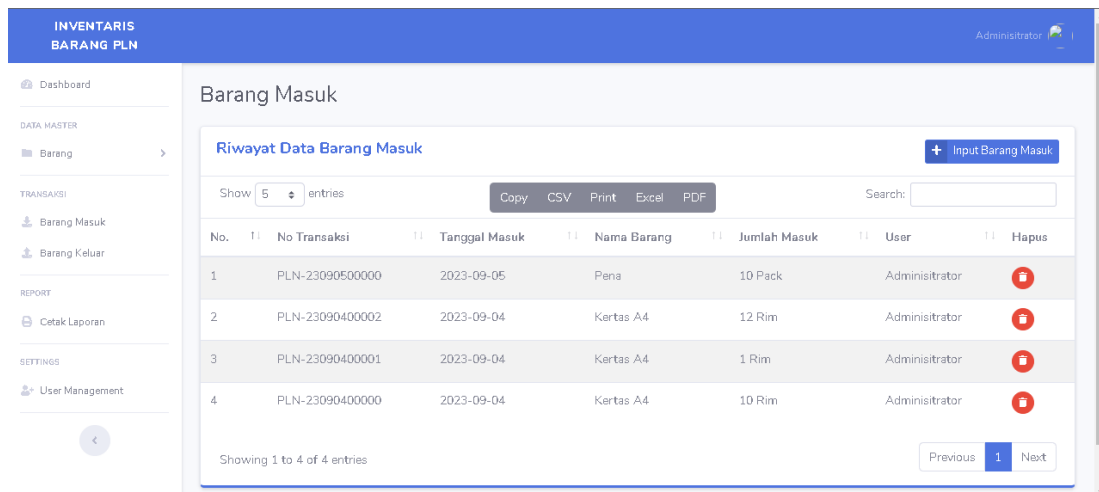


Sumber : Data pribadi

Gambar 8: *Halaman data barang*

Halaman ini adalah halaman transaksi barang masuk dimana admin menginput semua data barang yang masuk setelah itu semua barang diinput secara otomatis maka data barang

tersebut akan disimpan dimenu data barang seperti yang ada pada Gambar 9.



Sumber : Data pribadi

Gambar 9: *Halaman transaksi barang masuk*

Admin dapat mengisi form untuk menginput data barang yang masuk dengan mengisi pada menu tanggal masuk, barang, stok, jumlah

masuk serta total stok. Lalu menyimpan dengan tombol menu simpan.

Sumber : Data pribadi

Gambar 10: *Form input barang masuk*

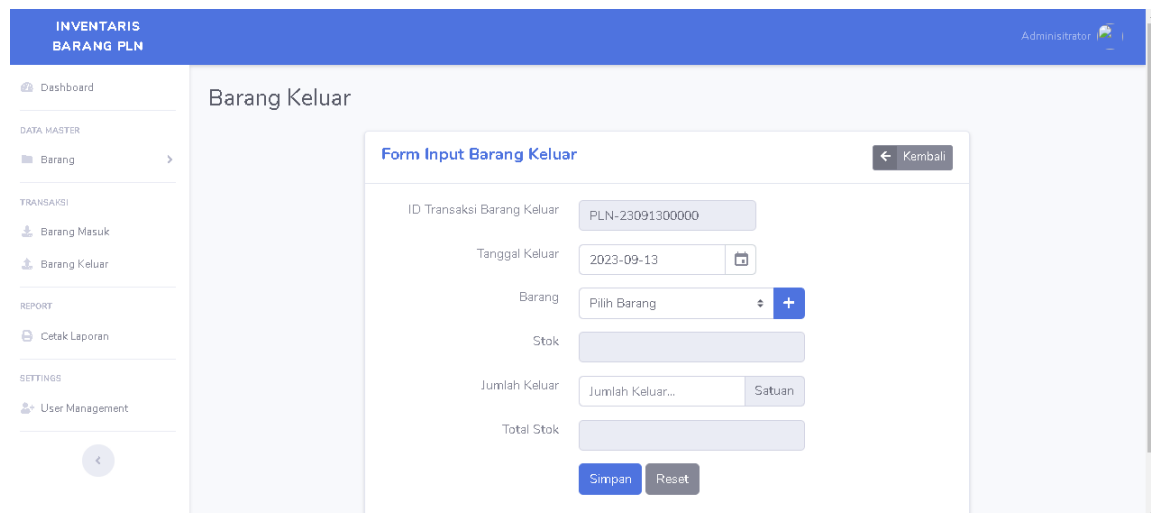
Tampilan ini berfungsi menginput serta melihat riwayat data barang yang keluar.

Sumber : Data pribadi

Gambar 11: *Halaman transaksi barang keluar*

Admin dapat mengisi form input barang keluar dengan mengisi data tanggal keluar, barang, stok, jumlah keluar, serta total stok

setelah itu secara otomatis stok akan berkurang didata barang.

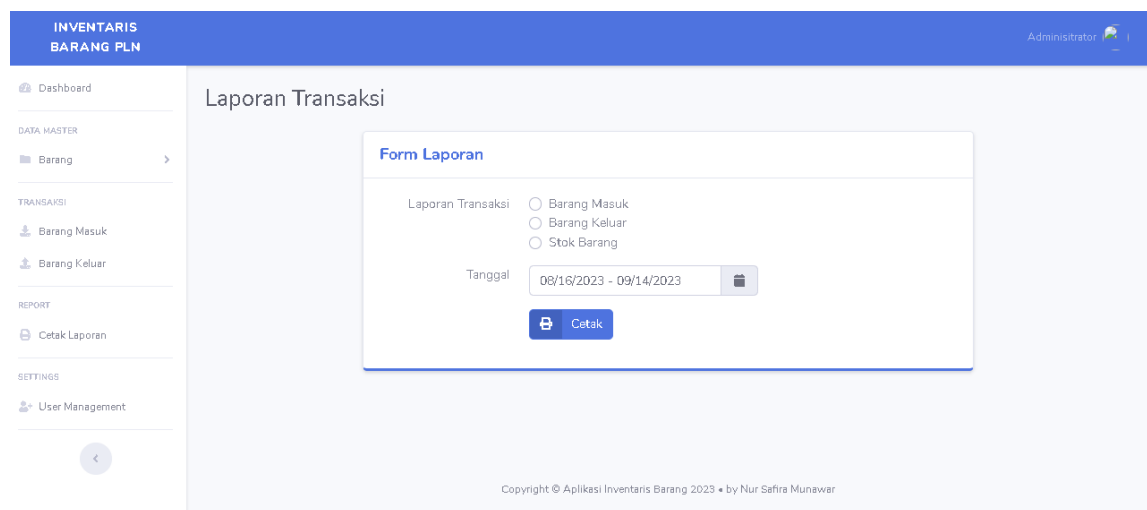


Sumber : Data pribadi

Gambar 12: *Form input barang keluar*

Halaman cetak laporan ini merupakan digunakan sebagai mencetak sebuah laporan dengan menu cetak laporan barang masuk,

barang keluar dan stok barang terdapat menu yang dapat diisikan tanggal berapa yang ingin dicetak lalu klik tombol cetak.



Sumber : Data pribadi

Gambar 13: *Form cetak laporan*

SIMPULAN

Dengan adanya sistem informasi berbasis website yang telah dibuat ini dapat diharapkan bisa digunakan dengan baik oleh pihak perusahaan di PT PLN UP2D S2JB. Berdasarkan diskusi yang dilakukan dalam penelitian ini, penulis mencapai kesimpulan

bahwa penelitian ini akan menghasilkan website yang dapat mengelola data inventaris di PT PLN (Persero) UP2D S2JB. Pengamatan ini menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*, yang memiliki tahapan seperti rencana kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian.

serta sebagai kakas pemodelan, UML (Unified Modeling Language). Sistem ini membantu pengelolaan barang masuk dan keluar. Tujuan sistem informasi inventaris berbasis web ini dapat membantu admin dalam mengontrol barang masuk dan keluar. Lalu admin dapat mengolah data barang untuk mengontrol stok atau menambah stok barang. Membantu seorang admin membuat dan mencetak laporan dengan cepat, akurat serta mudah. Pada permasalahan ini menggunakan bahasa pemrograman yaitu PHP serta database MySQL dengan menggunakan framework CodeIgniter untuk membangun website.

DAFTAR PUSTAKA

1. Oktaviani N, Widiarta IM, Nurlaily. Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Smp Negeri 1 Buer. *J Inform Teknol dan Sains*. 2019;1(2):160–8.
2. Hartanto B, Itma Anna E, Nanang Septiawan R. Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Barang. 2021;2(2):13–23.
3. Sitorus L, Saragih JL, Eka TA, Sihombing M. Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website Menggunakan Metode Garis Lurus (Studi Kasus : Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem). *JUKI J Komput dan Inform*. 2022;4(November):194–201.
4. Wibowo F, Rolansa F, Atmojo TB, Pontianak PN, Yani JJA, Laut B, et al. *ELIT JOURNAL Electrotechnics And Information Technology Sistem Informasi Inventaris Untuk Peminjaman dan Pengembalian Alat Di Laboratorium Teknik Informatika POLNEP Berbasis Web*. 2021;2(2):1–12.
5. Nurman Hidayat, Kusuma Hati. Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE). *J Sist Inf*. 2021;10(1):8–17.
6. Ilmiah J, Pendidikan W. Sistem Inventarisasi Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development Romantika Sirait 1 , Aris Gunaryati 2 , Ben Rahman 3 Sistem Informasi, Universitas Nasional. *J Ilm*. 2023;9(10):709–18.
7. Novrian W, Nengsih YG. Pengembangan Aplikasi Inventaris Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development. 2022;3(4):425–30.
8. Rawung A. Aplikasi Inventaris Barang Berbasis Web. 2020;(17013063):1–89.
9. Sumartono I, Wadly F, Syaula M, Rizki AA. Rancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan dan Inventaris Pada Serikat Tolong Menolong (STM) Desa Kota Pari. *Brahmana J ... [Internet]*. 2022;4(1A):56–60. Available from: <https://tunasbangsa.ac.id/pkm/index.php/brahmana/article/view/148%0Ahttps://tunasbangsa.ac.id/pkm/index.php/brahmana/article/download/148/147>
10. Cahyadi Putra i gusti ngurah anom, Kusuma agus tommy prawira. Informasi Pengaduan Inventaris Kelas. *J Teknol Dan Komput*. 2019;5:35–9.