



Design and Develop Of A Web-Based Information Technology Device Inventory Information System At The Main Branch Office Of PT. POS INDONESIA

¹Dozen Putra Guna*, ²Bernadus Gunawan Sudarsono, ³Febri Dolis Herdiani

^{1,2,3}Sistem Informasi, Fakultas Komputer, Universitas Bung Karno, Jl. Kimia No. 20. Menteng, Jakarta Pusat 10320, Indonesia

*e-mail: ¹dputraguna@gmail.com, ²gunawanbernadus@ubk.ac.id, ³dolsfebri@gmail.com

Abstrak

Sebagai BUMN yang bergerak di sektor layanan pos, PT. Pos Indonesia, Khususnya Kantor Cabang Utama, telah menerapkan berbagai sistem informasi untuk mendukung kinerja karyawan di berbagai divisi. Perangkat teknologi informasi seperti laptop, printer, monitor, dan PC menjadi kebutuhan esensial bagi para karyawan. Untuk mengelola perangkat ini, Kantor Cabang Utama memiliki gudang penyimpanan untuk perangkat-perangkat ini, namun proses pendataan perangkat masih dilakukan secara manual dengan alat tulis sederhana. Kurangnya sistem terintegrasi menyebabkan kerusakan data dan kesulitan dalam pembuatan laporan. Untuk mengatasi permasalahan ini, dirancang dan dibuat sistem informasi inventory perangkat teknologi informasi (TI) berbasis web. Sistem ini menggunakan metode *Unified Modelling Language* (UML) dalam perancangannya, bahasa pemrograman PHP untuk membuat aplikasi, dan database MySQL untuk mengelola data perangkat. Dengan sistem ini, diharapkan pendataan menjadi lebih akurat, pembuatan laporan menjadi lebih mudah, dan pengelolaan perangkat TI di Kantor Cabang Utama PT. Pos Indonesia menjadi lebih efisien.

Kata kunci: Sistem Informasi, Inventori Perangkat TI, *Unified Modeling Language*, PHP, MySQL.

Abstract

As a state-owned enterprise engaged in the postal service sector, PT Pos Indonesia, especially the Main Branch Office, has implemented various information systems to support employee performance in various divisions. Information technology devices such as laptops, printers, monitors, and PCs are essential needs for employees. To manage these devices, the Main Branch Office has a storage warehouse for these devices, but the data collection process is still done manually with simple stationery. The lack of an integrated system causes data corruption and difficulties in making reports. To overcome this problem, a web-based information system for information technology (IT) device inventory was designed and created. This system uses the Unified Modeling Language (UML) method in its design, PHP programming language to create applications, and MySQL database to manage device data. With this system, it is expected that data collection will be more accurate, report generation will be easier, and IT device management at the Main Branch Office of PT Pos Indonesia will be more efficient.

Keywords: Information System, IT Device Inventory, *Unified Modeling Language*, PHP, MySQL.

1 Pendahuluan (or Introduction)

Pos Indonesia merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang layanan pos. Pos Indonesia, khususnya Kantor Cabang Utama, telah banyak menerapkan sistem informasi untuk membantu para karyawannya dalam bekerja di berbagai bidang. Oleh karena itu, kebutuhan akan perangkat teknologi informasi seperti laptop, printer, monitor, dan PC sangat penting bagi



Jurnal Sains dan Teknologi Widyadoka This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



karyawan. Jadi Kantor Cabang Utama PT. Pos Indonesia menyediakan perangkat teknologi informasi tersebut untuk digunakan oleh karyawan.

Permasalahan yang terjadi pada hal ini adalah penggunaan proses pengolahan data inventori yang masih tradisional, dimana semua informasi dicatat secara manual menggunakan kertas dan alat tulis. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam mencari data inventori dan kurangnya sistem pengarsipan karena masih menggunakan kertas dan disimpan di lemari yang menyebabkan ketidakcocokan antara stok perangkat teknologi informasi yang tercatat dengan stok fisiknya. Laporan yang dihasilkan juga cenderung tidak akurat dan terlambat karena risiko kehilangan atau kerusakan data yang diperlukan untuk pembuatan laporan.

Untuk mengatasi masalah diatas, penelitian ini merancang dan mengembangkan sistem informasi inventory perangkat teknologi informasi berbasis web pada kantor cabang utama PT. Pos Indonesia. Metode analisis dan perancangan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), yang mencakup diagram *use case*, diagram aktivitas, serta diagram kelas. Penggunaan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis data, serta pengujian dengan metode *Black Box*, akan memastikan sistem berfungsi sesuai harapan. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pendataan menjadi lebih akurat, pembuatan laporan menjadi lebih mudah, dan pengelolaan perangkat TI di Kantor Cabang Utama PT. Pos Indonesia menjadi lebih efisien.

2 Tinjauan Literatur (or Literature Review)

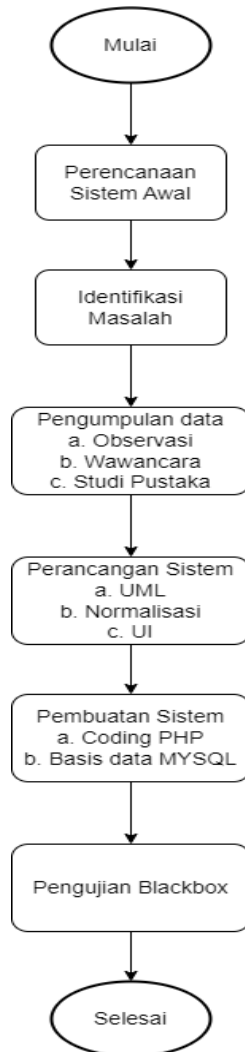
Penelitian tentang inventory barang pernah juga dilakukan oleh Reni Widyastuti, Wahyu Indrarti, Masyitha Novaliza dan Rani yang berjudul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY BONEKA BERBASIS WEB (Studi Kasus Di Toko Istana Boneka Cihampelas Bandung)”, mengidentifikasi bahwa Toko Istana Cihampelas masih mendapatkan kendala dalam pengolahan data persediaan barang dan pembuatan laporan persediaan dikarenakan proses olah data dan cetak laporan dilakukan secara manual sehingga sering mengalami masalah diantaranya, data yang disimpan sering hilang, waktu proses olah yang lama serta sulit mencari data persediaan barang yang diperlukan dikarenakan sering terjadi duplikasi data dan tidak *reliable*. Rancangan sistem informasi inventory boneka berbasis web pada Toko Istana Cihampelas Bandung menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) sebagai model data. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan MySQL sebagai *database*. Hasil dari penelitian ini adalah sistem yang dibuat dapat mengatasi permasalahan ketersediaan informasi secara akurat antara gudang dan admin toko, serta dalam pemberian laporan kepada pemilik toko dapat lebih cepat dan efektif sehingga pemilik dapat mengawasi tingkat kemajuan toko yang dimilikinya dan memudahkannya dalam pengambilan keputusan dalam perencanaan jangka panjang.

Penelitian kedua dilakukan oleh Kurniawati dan Mohammad Badrul yang berjudul “PENERAPAN METODE *WATERFALL* UNTUK PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA TOKO KERAMIK BINTANG TERANG”, pada penelitian ini diidentifikasi bahwa Toko Keramik Bintang Terang masih menggunakan cara yang manual, dimana ketika barang masuk ke gudang dan barang keluar dari gudang, karyawan hanya mencatat pada *form* buku barang yang telah tersedia dan sering terdapat kesalahan pencatat dan tercampurnya data barang pada saat diperlukan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*, metode *waterfall* merupakan metode yang pengerjaan bersifat berurutan, pengembangan sistem inventory sebagai pengolahan data inventaris telah berjalan dengan baik. Sehingga dapat membantu proses kerja karyawan dalam pengelolaan data inventory dan pembuatan laporan inventory. sistem inventory ini diimplementasikan dengan menggunakan database MySQL dan bahasa pemrograman PHP. Sistem ini merupakan suatu web Sistem Inventori yang berfungsi agar pencatatan keluar-masuk barang oleh Admin Toko Keramik Bintang Terang dapat dilakukan dengan terstruktur sehingga stok barang tercatat dengan tepat melalui web ini.



3 Metode Penelitian (or Research Method)

Dalam penulisan perancangan ini, terdapat beberapa jenis metode yang digunakan, dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Diagram Alur Penelitian

Berikut ini adalah penjelasan dari Diagram Alur diatas:

a) Perancangan Sistem Awal

Pada tahap ini dilakukan perencanaan sistem awal untuk menentukan sistem pada aplikasi berbasis web seperti apa yang akan dibuat dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan PT. Pos Indonesia.

b) Identifikasi Masalah

Tahap ini merupakan tahap di mana dilakukan identifikasi untuk mengetahui masalah-masalah yang terjadi pada PT. Pos Indonesia.

c) Pengumpulan Data

1. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara *survey* dan pengamatan langsung pada PT. Pos Indonesia yang diharapkan dapat memperoleh data-data dan informasi.

2. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara wawancara langsung kepada Pemilik Perusahaan. Metode ini diharapkan dapat memperoleh informasi serta data-data yang tepat dan akurat.

3. Metode Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku, mencari dan mempelajari sumber bacaan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti, dan nantinya digunakan sebagai landasan dan acuan untuk menyusun skripsi ini.

d) Perancangan Sistem

Metode perancangan ini menggunakan beberapa proses dalam perancangan sistem yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *user interface* untuk dibuat aplikasi selanjutnya.

e) Pembuatan Sistem

Pada tahap ini metode Pembuatan sistem pada aplikasi berbasis web yaitu menggunakan Bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan MySQL sebagai *Database*.

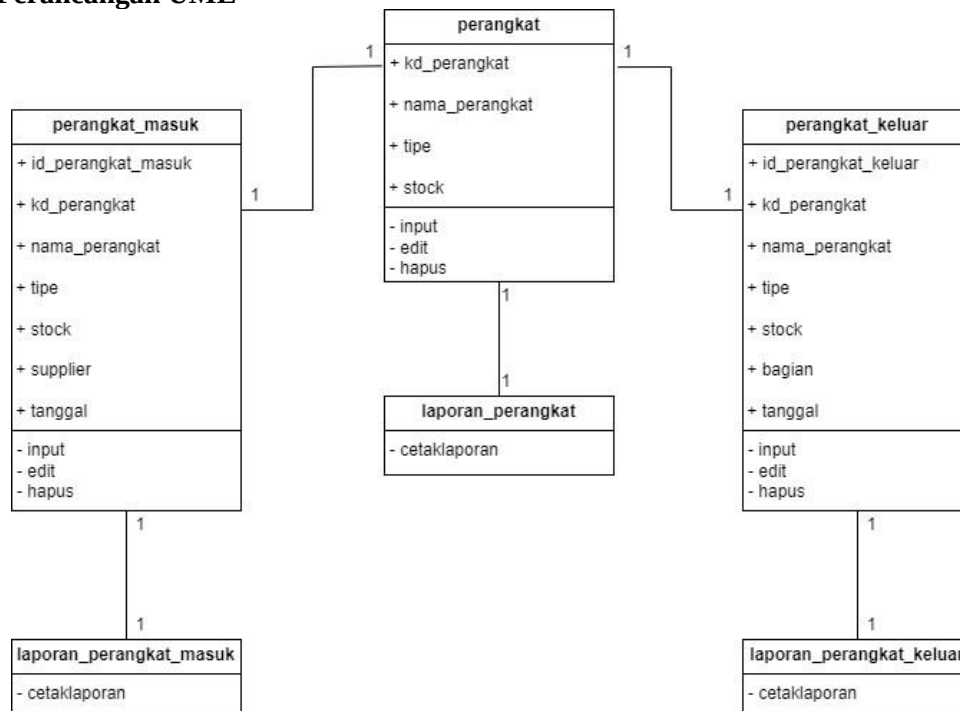
f) Metode Pengujian

Tahap Metode Pengujian sistem merupakan kegiatan yang dilakukan setelah tahap perancangan dan pembuatan sistem selesai dilaksanakan. Metode pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian *Blackbox*.

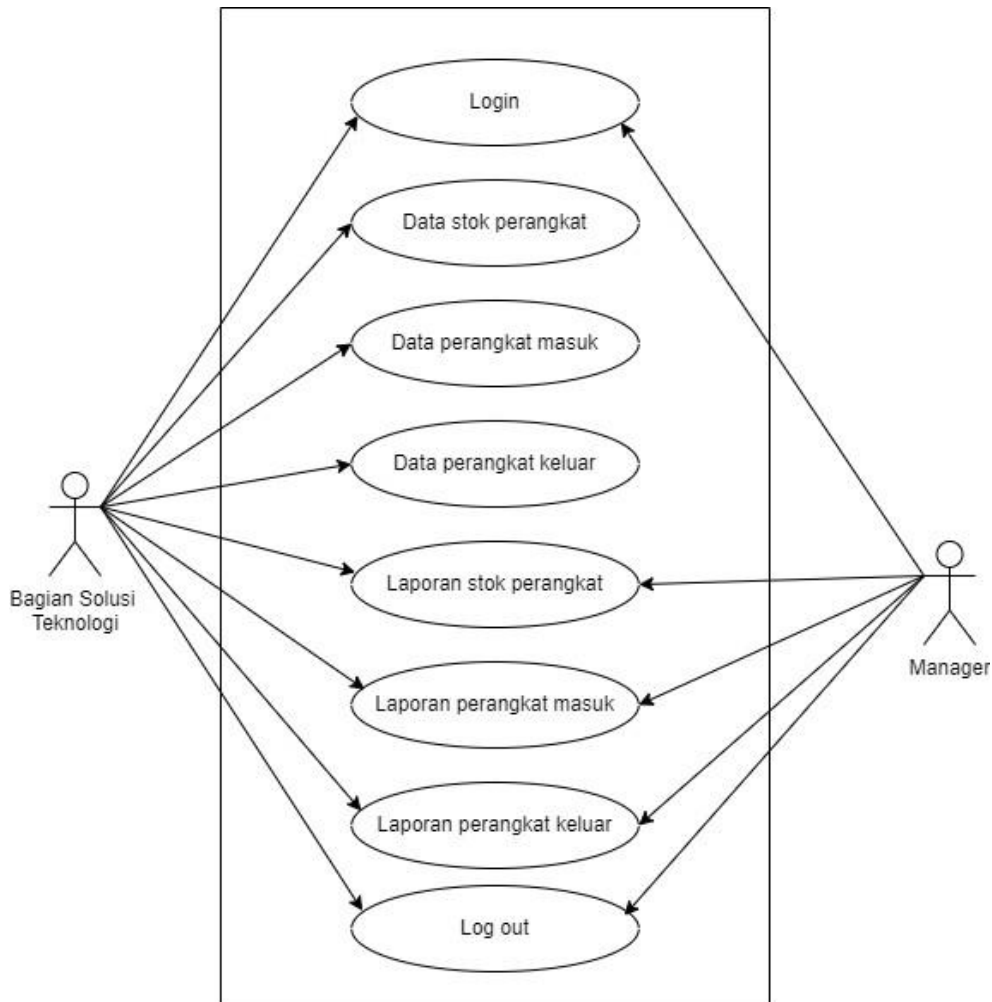
4 Hasil dan Pembahasan (or Results and Analysis)

Perancangan adalah proses merancang atau mendesain sesuatu dengan tujuan untuk membuat sebuah sistem, produk, atau solusi yang memenuhi kebutuhan dan tujuan tertentu. Berikut ini adalah perancangan Sistem Informasi Inventory Perangkat Teknologi Informasi Berbasis Web Pada Kantor Cabang Utama PT. Pos Indonesia:

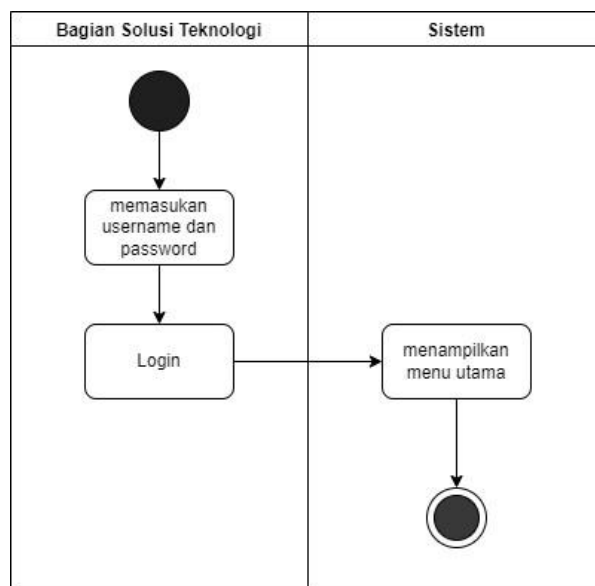
A. Perancangan UML



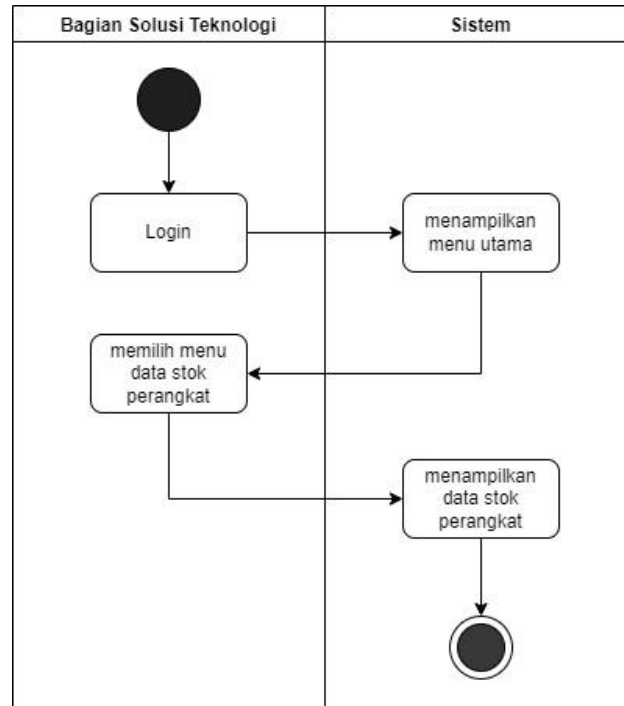
Gambar 2 Class Diagram



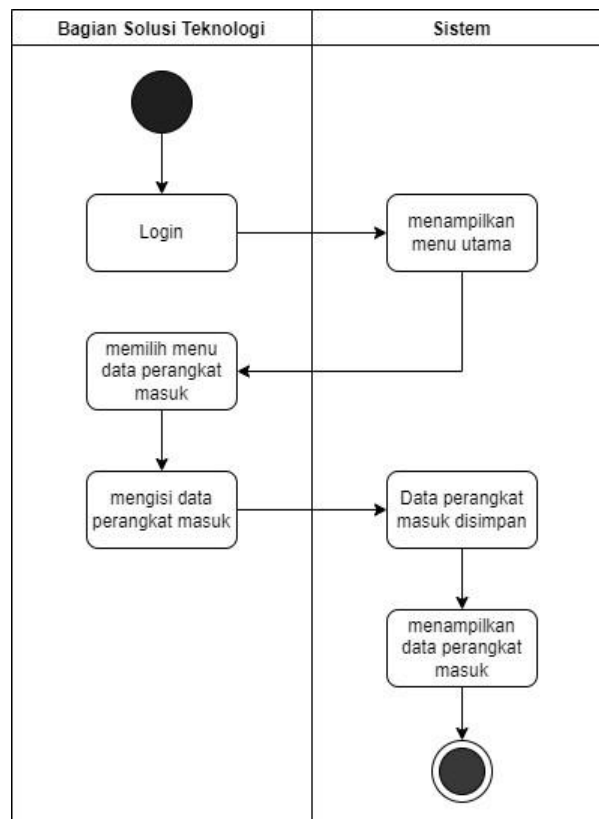
Gambar 3 Use Case Diagram



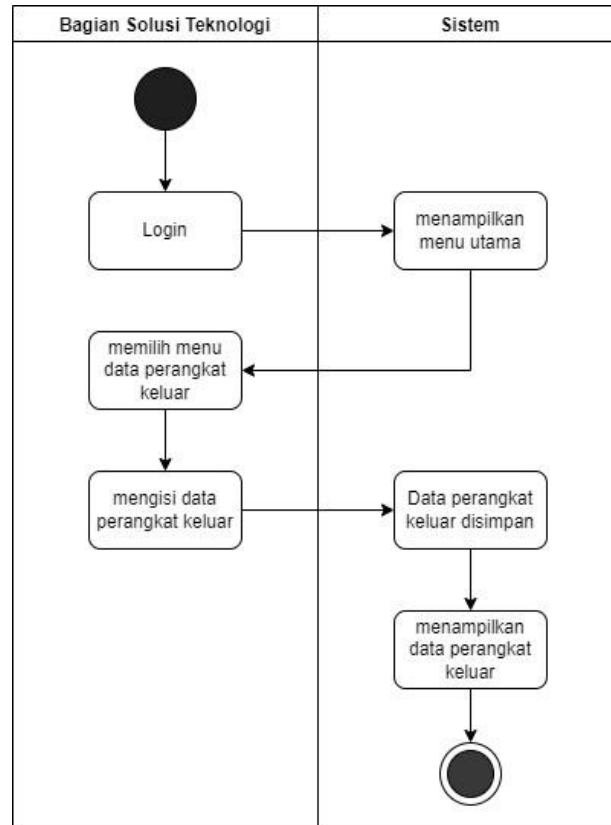
Gambar 4 Activity Diagram Login



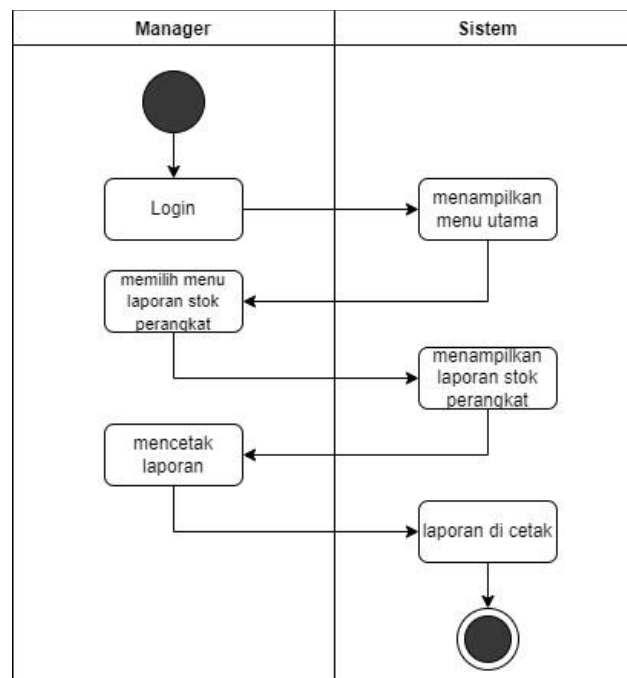
Gambar 5 Activity Diagram Data Stok Perangkat TI



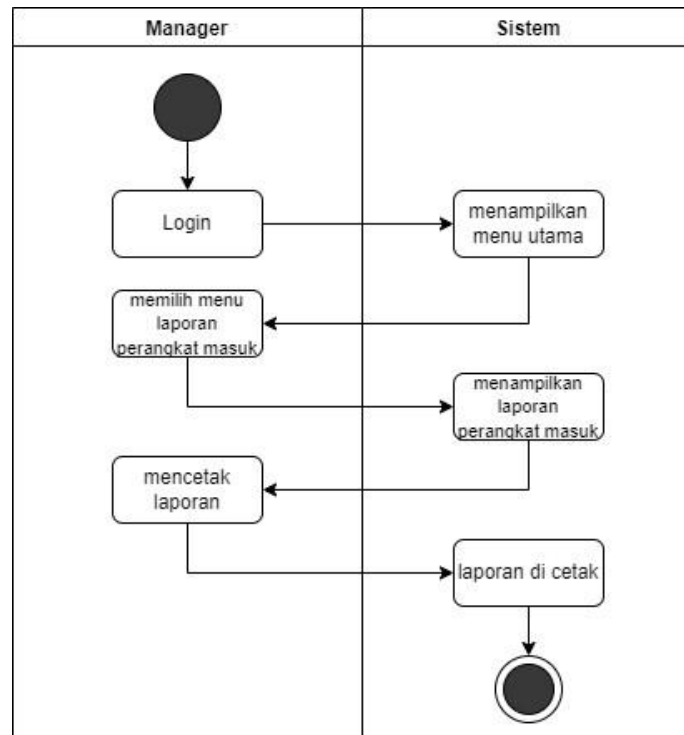
Gambar 6 Activity Diagram Pendataan Perangkat TI Masuk



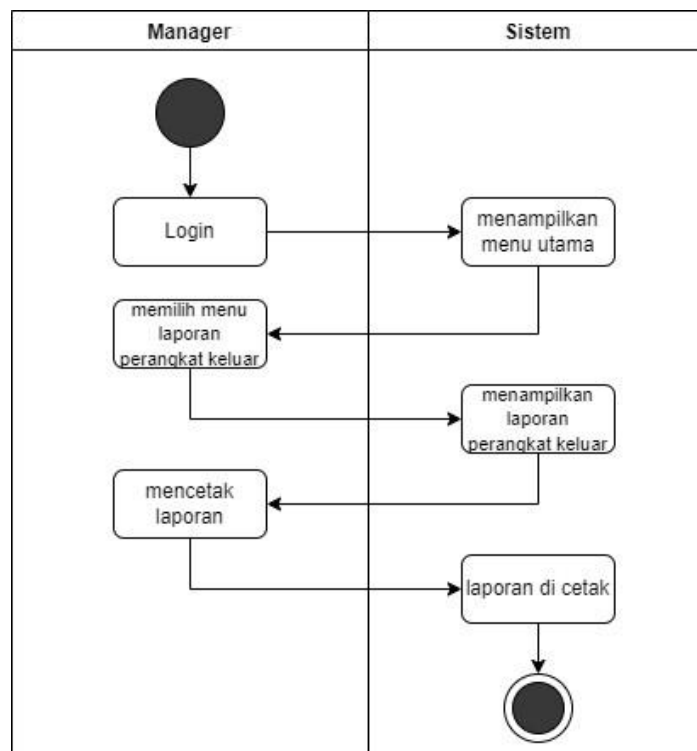
Gambar 7 Activity Diagram Pendataan Perangkat TI Keluar



Gambar 8 Activity Diagram Laporan Perangkat

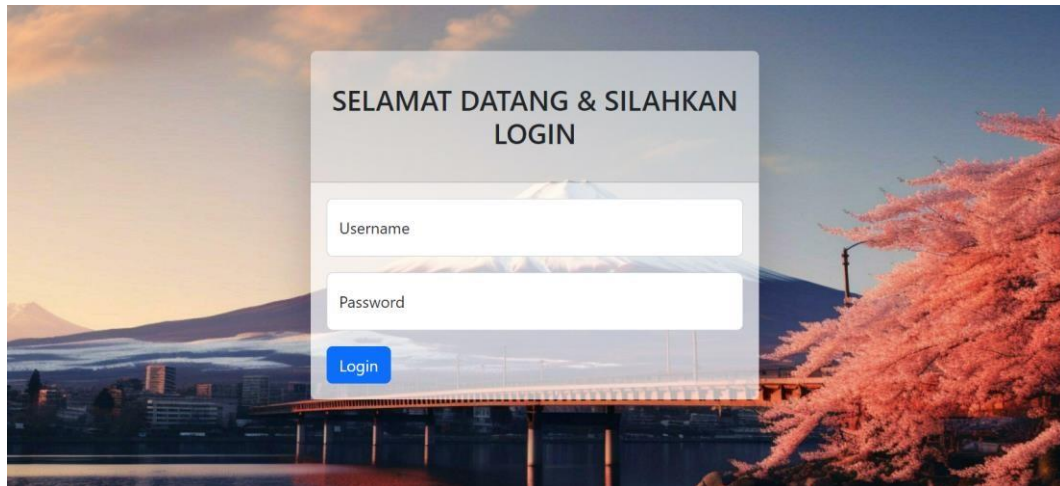


Gambar 9 Activity Diagram Laporan Perangkat Masuk

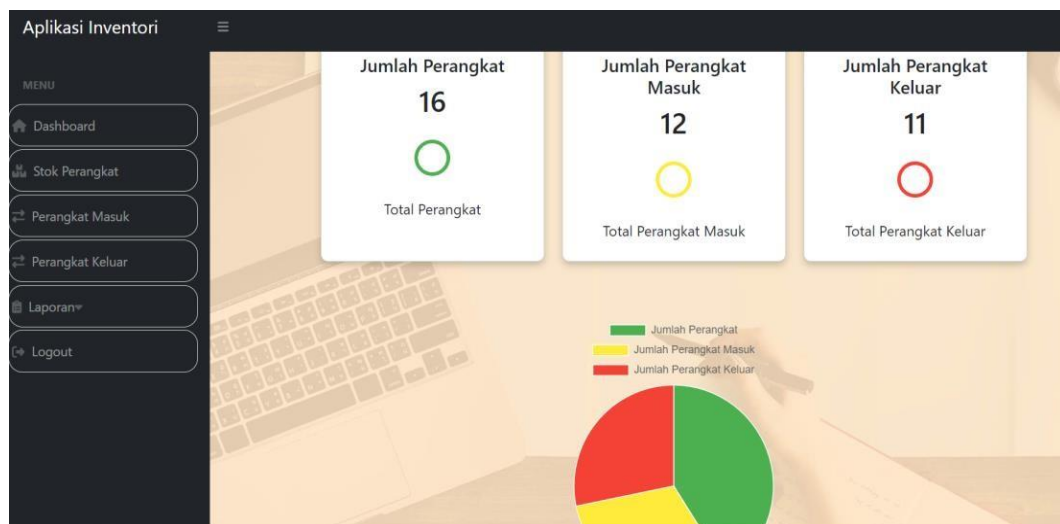


Gambar 10 Activity Diagram Laporan Perangkat Keluar

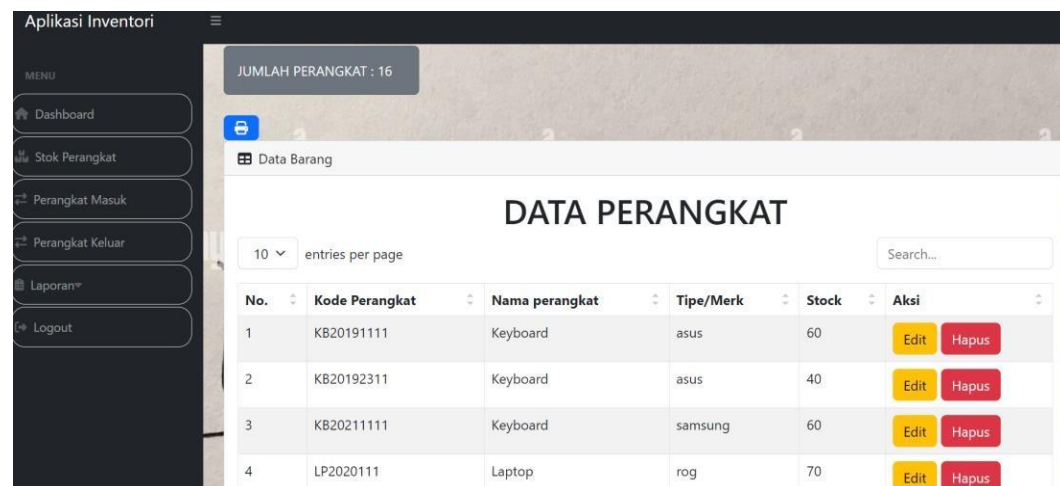
B. Implementasi



Gambar 11 Login



Gambar 12 Menu Utama



No.	Kode Perangkat	Nama perangkat	Tipe/Merk	Stock	Aksi
1	KB20191111	Keyboard	asus	60	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
2	KB20192311	Keyboard	asus	40	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
3	KB20211111	Keyboard	samsung	60	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
4	LP2020111	Laptop	rog	70	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

Gambar 13 Menu Stok Perangkat



No.	Id Perangkat Masuk	Kode Perangkat	Nama Perangkat	Tipe/Merk	Stock	Supplier	tanggal	Aksi
1	6621	KB20192311	Keyboard	asus	40	Toko Yamada Best	2024-08-21	Edit Hapus
2	6614	KB20191111	Keyboard	asus	80	Toko Yamada Best	2024-07-20	Edit Hapus

Gambar 14 Menu Perangkat Masuk

No.	Id Perangkat Keluar	Kode Perangkat	Nama Perangkat	Tipe/Merk	Stock	Bagian	tanggal	Aksi
1	4417	KB20211111	Keyboard	samsung	8	Bagian Deputy Executive General Manager	2024-05-15	Edit Hapus
2	4412	KB20211111	Keyboard	samsung	20	Bagian operasi kurir	2024-08-15	Edit Hapus

Gambar 15 Menu Perangkat Keluar

No.	Kode Perangkat	Nama Perangkat	Tipe/Merk	Stock
1	KB20191111	Keyboard	asus	60
2	KB20192311	Keyboard	asus	40
3	KB20211111	Keyboard	samsung	60
4	LP2020111	Laptop	rog	70
5	LP20191010	Laptop	xiomi	50
6	LP20191111	Laptop	samsung	16
7	LP20202222	Laptop	rog	34
8	MN20191111	Monitor	acer	20
9	MN20192222	Monitor	acer	85

Gambar 16 Menu Laporan Stok Perangkat





5 Kesimpulan (or Conclusion)

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Inventory Perangkat Teknologi Informasi Berbasis Web Pada Kantor Cabang Utama PT. Pos Indonesia. Metode analisis dan perancangan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), antara lain diagram *use case*, diagram aktivitas, serta diagram kelas. Penggunaan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis data, serta pengujian dengan metode *Black Box*, akan memastikan sistem berfungsi sesuai harapan. Hasilnya menunjukkan bahwa dengan adanya sistem ini pendataan menjadi lebih akurat, pembuatan laporan menjadi lebih mudah, dan pengelolaan perangkat TI di Kantor Cabang Utama PT. Pos Indonesia menjadi lebih efisien.

Referensi (Reference)

- [1] Abdurrohman, D., Sutrisno, A. D., & Rukmana, J. (2019). Pengembangan Kapasitas Kewirausahaan Dan Diseminasi Teknologi Pada Kelompok Usaha Kecil Di Kertasari Kabupaten Bandung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(2), 135-144.
- [2] Agustian, B. (2022). *Sistem Informasi Kalibrasi Torque Wrench*. Pascal Books.
- [3] Anis, Y., Wahyudi, E. N., & Kurniawan, H. C. (2024). Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem Inventaris Guna Meningkatkan Efisiensi Manajemen Stok Barang. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(2), 329-338.
- [4] Aprilian, L. V., Setyawan, M. Y. H., & Saputra, M. H. K. (2020). *Memahami Metode Omax dan Promethee pada Sistem Pendukung Keputusan*. CV. Kreatif Industri Nusantara.
- [5] Badrul, M. (2021). Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, 8(2), 57-52.
- [6] Dawis, A. M., Putra, Y. W. S., Fitria, F., Hamidin, D., Yutia, S. N., Maniah, M., Feta, N. R., Rahma, D. W., & Natsir, F. (2023). *Rekayasa perangkat lunak: Panduan praktis untuk pengembangan aplikasi berkualitas*. Penerbit Widina.
- [7] Efitra, E., Kusuma, A. T. A. P., Ardiada, I. M. D., Mahendra, G. S., Meilani, B. D., Purwayoga, V., Yuricha, Y., Rasyid, R., Agusdi, Y., Junaidi, S., Gunawan, I. M. A. O., Sahibu, S., Sadli, A., & Suparno, I. W. (2024). *Buku Ajar Perancangan Basis Data*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- [8] Elgamar. (2020). *Buku Konsep Dasar Pemrograman Website Dengan PHP*. Ahlimedia Book.
- [9] Fauzan, M. N. (2020). *Tutorial Pembuatan Sistem Informasi Dengan Mudah Dan Menyenangkan Menggunakan Framework Codeigniter*. Kreatif.
- [10] Fauzi. 2017. *Sistem Informasi Akuntansi (Berbasis Akuntansi)*. Deepublish. Yogyakarta.
- [11] Habibi, R., Putra, F. B., & Putri, I. F. (2020) *Aplikasi kehadiran dosen menggunakan PHP OOP*. Kreatif.
- [12] Hendrayanti, S., Fauziyanti, W., & Estuti, E. P. (2022). *Konsep Dasar Manajemen Keuangan*. Penerbit NEM.
- [13] Hidayat, F. (2020). *Konsep Dasar Sistem Informasi Kesehatan*. Deepublish.
- [14] Ibnu Sa`ad, M. (2023). *Otodidak web programming: Membuat web application dari nol sampai jadi*. Elex Media Komputindo.
- [15] Kusmindari, C. D., Alfian, A., & Hardini, S. (2019). *Production Planning and Inventory Control*. Deepublish.

