

## Sistem Informasi Inventaris Perangkat Keras dan Peripheral Berbasis *Enterprise Resource Planning (ERP)*

Fauzi Nurfariyanto<sup>1</sup>, Nurmalasari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri  
Jl. Jatiwaringin Raya No.02 Cipinang Melayu Kecamatan Makasar Jakarta Timur, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>[fauzinurfariyanto@gmail.com](mailto:fauzinurfariyanto@gmail.com), <sup>2</sup>[nurmalasari.nmr@nusamandiri.ac.id](mailto:nurmalasari.nmr@nusamandiri.ac.id)

Artikel Info : Diterima : 13-05-2022 | Direvisi : 12-07-2022 | Disetujui : 21-07-2022

**Abstrak** - Perkembangan informasi dewasa ini mendorong peningkatan gaya kerja yang efektif dan efisien. Salah satu kebutuhan bisnis dalam penyediaan perangkat sistem informasi adalah informasi berbasis teknologi. Ketika sistem yang menggunakan komputerisasi menunjukkan keandalan yang lebih tinggi. Namun pada PT. Limawira Wisesa dalam melakukan pendataan perangkat keras belum terkomputerisasi, seperti pencatatan spesifikasi masih menggunakan Microsoft Excel sehingga pendataan terasa tidak efisien dan dapat menyebabkan kekeliruan dan kesalahan dalam pencatatan spesifikasi. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibangun sebuah sistem informasi inventaris perangkat keras dan *peripheral* untuk memudahkan dalam pencarian data secara cepat dan tepat serta memberikan kemudahan kepada para staff terkait dalam pengelolaan data spesifikasi perangkat keras dan *peripheral*. Sistem informasi dimulai dengan analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, kode program, pengujian program, dan dibangun sesuai dengan metode waterfall. Untuk para staff terkait dalam mengelola data spesifikasi perangkat keras dapat mengakses *user admin*. Sistem informasi dibangun berbasis *enterprise resource planning* yaitu *Modul Inventory* agar sistem terintegrasi dengan sistem yang lainnya pada PT. Limawira Wisesa.

Kata Kunci: *Enterprise Resource Planning*, Sistem Informasi Inventaris, *Peripheral*

**Abstracts** – The development of information today encourages an increase in effective and efficient work styles. One of the business needs in providing information system tools is technology-based information. When a computerized system shows higher reliability. But at PT. Limawira Wisesa in conducting hardware data collection has not been computerized, such as recording specifications still using Microsoft Excel so that data collection feels inefficient and can cause errors and errors in recording specifications. Based on these problems, a hardware, and peripheral inventory information system was built to make it easier to search for data quickly and precisely and provide convenience to related staff in managing hardware and peripheral specification data. The information system begins with system requirements analysis, system design, program code, and program testing, and is built according to the waterfall method. The staff involved in managing hardware specification data can access the admin user. The information system is built based on enterprise resource planning, namely the Inventory Module so that the system is integrated with other systems at PT. Limawira Wisesa.

Keywords: *Enterprise Resource Planning*, Inventory Information System, *Peripheral*

### PENDAHULUAN

Teknologi informasi merupakan bagian penting dari proses globalisasi dan telah secara dramatis mengubah kehidupan individu dan bisnis di seluruh dunia. Untuk bersaing di pasar global, perusahaan kelas enterprise perlu menerapkan ERP (*Enterprise Resource Planning*) dalam pelaksanaan proses bisnis (Aziza & Rahayu, 2019). Implementasi ERP yang tepat di sebuah perusahaan telah membuktikan kemampuan untuk berintegrasi dan menstandarisasi bisnis proses dan data perusahaan ke dalam lingkungan yang terintegrasi (Nst, 2016). Keberlanjutan dan keterbukaan data di perusahaan, penurunan data yang berlebihan adalah manfaat yang ditawarkan ketika ERP diterapkan dengan benar, integrasi antara fungsi perusahaan, dan layanan pelanggan, produksi, penjualan, pembelian, dan organisasi Anda dapat mencapai kualitas dan efisiensi. Dengan peningkatan yang signifikan dalam manajemen sumber daya dan penjualan, manajemen memiliki cara yang komprehensif, tepat waktu, akurat, dan konsisten untuk menyampaikan informasi perusahaan yang mereka butuhkan untuk membuat keputusan yang beriringan dengan strategi, misi dan visi (Nst, 2016). PT. Limawira Wisesa merupakan perusahaan yang bergerak di bidang mekanikal dan elektrikal, perusahaan tersebut merupakan pemasok barang seperti perangkat kebutuhan sistem informasi dan komunikasi data yang terintegrasi, perusahaan mempunyai barang inventaris atau aset yang cukup banyak untuk di inventarisasi. Namun, selama ini data setiap barang sudah tercatat menggunakan kartu persediaan dan dapat dipindahkan ke buku persediaan. Perekaman dan penyimpanan



dilakukan dalam bentuk file atau file yang disimpan oleh administrator (Christian & Fajriah, 2020). Kesalahan dalam hal pencatatan, kehilangan kartu inventaris juga dapat menyebabkan kerangkapan data, terlambat dalam hal penyediaan laporan, pencarian data sehingga informasi yang dihasilkan kurang akurat.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas terdapat permasalahan yang diantaranya sebagai berikut :

- a. Pencatatan barang inventaris komputer masih menggunakan kartu inventaris
- b. Proses pencatatan barang peripheral masih menggunakan pembukuan sehingga terkadang mendapatkan permasalahan ketidak sesuain stok barang dengan yang ditulis
- c. Peminjaman barang backup masih belum menggunakan sistem sehingga dapat menyebabkan barang hilang atau tidak kembali

## **2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi permasalahan di atas terdapat berbagai macam permasalahan yang timbul yaitu :

- a. Bagaimana menangani pendataan perangkat keras yang belum terkomputerisasi yaitu pencatatan spesifikasi masih menggunakan Microsoft Excel sehingga pendataan terasa tidak efisien dan dapat menyebabkan kekeliruan dan kesalahan dalam pencatatan spesifikasi perangkat keras dan *peripheral*?
- b. Bagaimana merancang sebuah sistem informasi inventaris perangkat keras dan *peripheral* agar mudah digunakan untuk karyawan divisi EDP?

## **METODE PENELITIAN**

Metode dalam proses pengumpulan data yaitu sebagai berikut (Hidayat & Maarif, 2018)

Berikut data yang di kumpulkan :

### **B. Observasi**

Pada observasi ini dikumpulkan data dengan pengamatan dan peninjauan secara langsung oleh penulis di ruangan divisi edp pada PT. Limawira Wisesa Pulo Gadung Jakarta Timur

### **2. Wawancara**

Kegiatan wawancara yang dilakukan penulis dengan cara tanya jawab langsung kepada Bpk. Zaenudin selaku Supervisor di divisi edp PT. Limawira Wisesa, agar mendapatkan data-data yang terkait dengan permasalahan yang akan dibahas yaitu mengenai komputerisasi sistem inventaris perangkat komputer dan barang peripheral.

### **3. Studi Pustaka**

Kegiatan ini dilakukan oleh penulis agar mendapatkan sumber referensi yang bermacam-macam serta penulis mengumpulkan data-data dari referensi buku-buku maupun artikel ilmiah agar memperoleh bahan tentang perancangan sistem informasi yang berhubungan dengan skripsi penulis.

## **Model Pengembangan Sistem**

Pengembangan atau memodifikasi sistem perangkat lunak menggunakan model metodologi SDLC (*Systems Development Life Cycle*) yang digunakan orang dalam pengembangan sistem (dengan praktik atau metode terbaik yang telah teruji)(Sahara, 2018). Model pengembangan sistem yang digunakan adalah model pengembangan sistem *waterfall* yaitu :

### **B. Analisis Kebutuhan Sistem**

Analisis kebutuhan sistem didasarkan pada data yaitu dari observasi, wawancara dan tinjauan pustaka terdahulu. Untuk analisis kebutuhan sistem terdapat dua *actor* yang terlibat yaitu admin dan karyawan. Admin memiliki kebutuhan dapat melakukan pengolahan data inventaris dan barang, sedangkan untuk karyawan hanya melihat informasi berupa barang yang tersedia.

### **B. Desain**

Penulis memulai dengan membuat *Entity Relational Diagram*, *Logical Record Structure*, dan *Unified Modeling Language* diantaranya *activity diagram*, *use case diagram*, *deployment diagram* dan *component diagram*.

### **B. Pembuatan Kode Program (Code Generation)**

Pada pembuatan kode program menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai. Dan digunakan PHP, HTTP, HTML dan *database* yang digunakan yaitu MySQL. Pada text editor penulis menggunakan Atom dan Macromedia Dreamweaver 8, dan *Web Server* yang digunakan adalah XAMPP (MS Novendri, Saputra Ade, 2019).

**B. Pengujian (*Testing*)**

Setelah menulis kode pemrograman, langkah selanjutnya adalah menguji hasil pemrograman untuk melihat apakah aplikasi yang dihasilkan berjalan seperti yang diharapkan. Metode pengujian yang digunakan penulis adalah *black box test* (Siregar et al., 2018).

**B. *Deploy***

Setelah proses testing program langkah selanjut berupa *deployment* atau bisa disebut publikasi *web* ke hosting atau serve local. Setelah proses *deploy* selesai maka aplikasi yang sudah dibuat bisa digunakan.

**Pengujian *Black Box Testing***

Pengujian black-box menguji perangkat lunak terhadap spesifikasi fungsional. Tujuannya adalah untuk mendapatkan apakah fitur perangkat lunak, input output program memenuhi standar spesifik yang diperlukan. *Black box testing* dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak untuk menguji semua fitur dan membuat kasus uji untuk memastikan bahwa mereka memenuhi spesifikasi yang diperlukan (NR, 2016).

Kasus yang dibuat untuk menjalankan pengujian harus dibuat dengan kasus asli dan palsu. Misalnya untuk proses login, test case yang dibuat :

1. Ketika pengguna input nama pengguna dan kata sandi yang benar
2. Misalnya, jika pengguna memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang salah, nama pengguna benar, tetapi kata sandi salah, dan sebaliknya, atau keduanya.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Tahapan Analisa**

Sistem inventaris berbasis *web* ini dibangun dengan memiliki beberapa hak akses , yaitu admin dan karyawan. Divisi EDP atau IT Staff sebagai admin dapat mengelola data inventaris, transaksi barang keluar dan masuk. Sedangkan untuk karyawan dapat melihat ketersediaan barang backup, perbaikan barang yang sedang di perbaiki dan stok barang peripheral. Berikut ini analisis kebutuhan dari sistem inventaris ini :

Laman Admin

- A-1 Admin melakukan login
- A-2 Admin melakukan membuat user
- A-3 Admin melakukan mengatur role user
- A-4 Admin melakukan manajemen profile
- A-5 Admin melakukan melakukan penginputan spesifikasi hardware
- A-6 Admin melakukan mengelola barang masuk dan keluar
- A-7 Admin melakukan mengelola peminjaman barang
- A-8 Admin melakukan mencetak laporan
- A-9 Admin melakukan logout

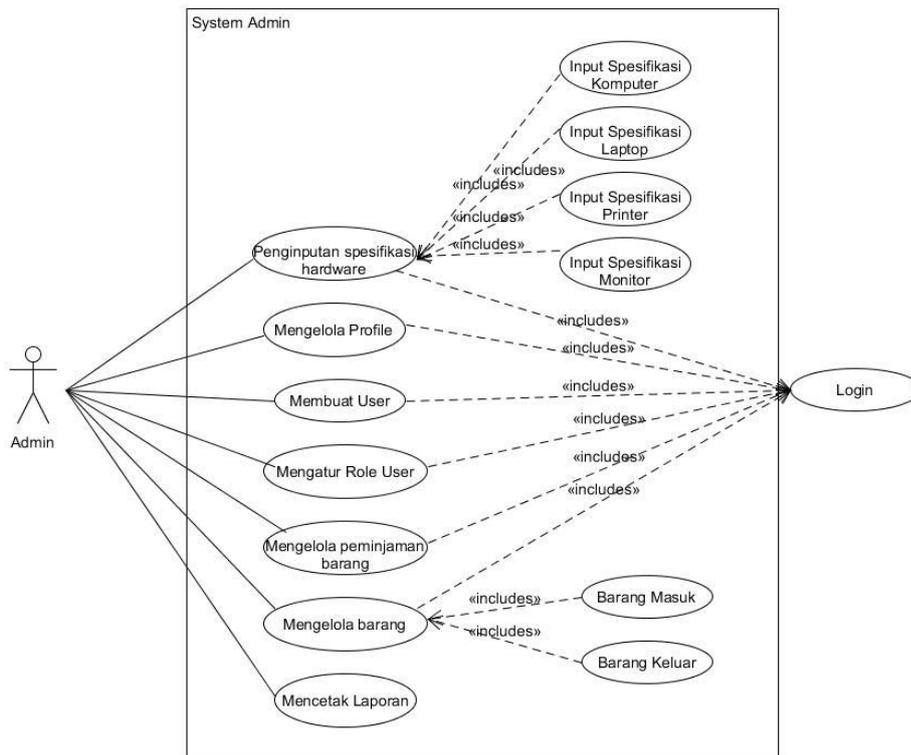
Laman Karyawan

- B-1 Karyawan melakukan *login*
- B-2. Karyawan melakukan melihat ketersediaan laptop backup
- B-3 Karyawan melakukan melihat ketersediaan stock barang
- B-4 Karyawan melakukan melihat data peminjaman
- B-5 Karyawan melakukan melihat data perbaikan
- B-6 Karyawan melakukan *logout*

**Tahapan Desain**

Step berikutnya adalah tahapan desain (Huda & Amalia, 2020). Desain *usecase diagram*, desain *activity diagram* dan desain *class diagram* rancangan sistem.

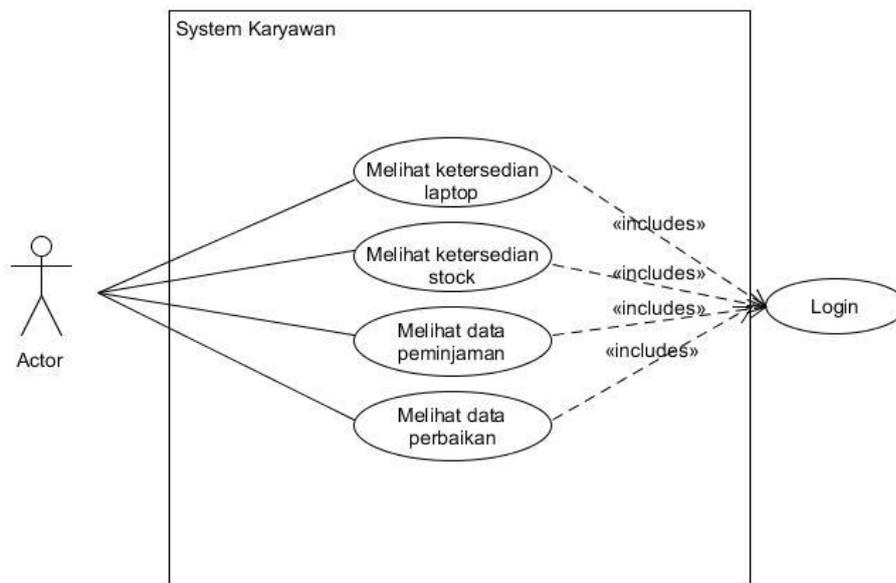
Use Case Diagram Laman Admin



Sumber: Penelitian (2022)

Gambar 1. Use Case Diagram LamanAdmin

Use Case Diagram Laman Karyawan



Sumber: Penelitian (2022)

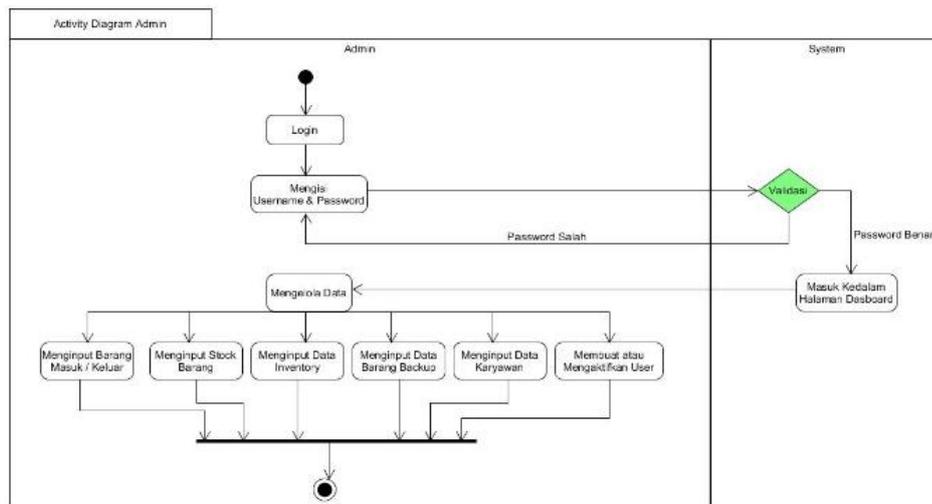
Gambar 2. Use Case Diagram Laman Karyawan

Tabel 1. Fungsi Komponen Web

No	Nama Komponen	Jenis/Tipe	Fungsi
1	Database	MySQL	Sebagai penyimpan data pada program
2	PHP	CI 3	Sebagai framework php
3	CSS	Bootstrap	Untuk membuat situs yang responsif
4	Web Server	Xampp	Sebagai server lokal untuk menyimpan berbagai jenis data website yang sedang dalam proses pengembangan

Sumber : (Suryana, 2021)

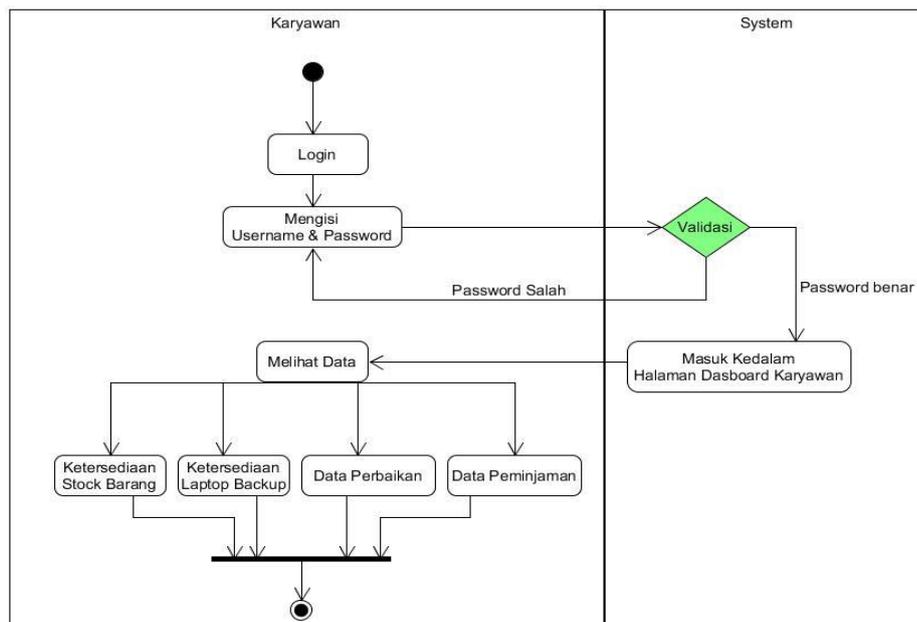
**Activity Diagram Laman Admin**



Sumber: Penelitian (2022)

Gambar 4. Activity Diagram Laman Admin

**Activity Diagram Laman Karyawan**



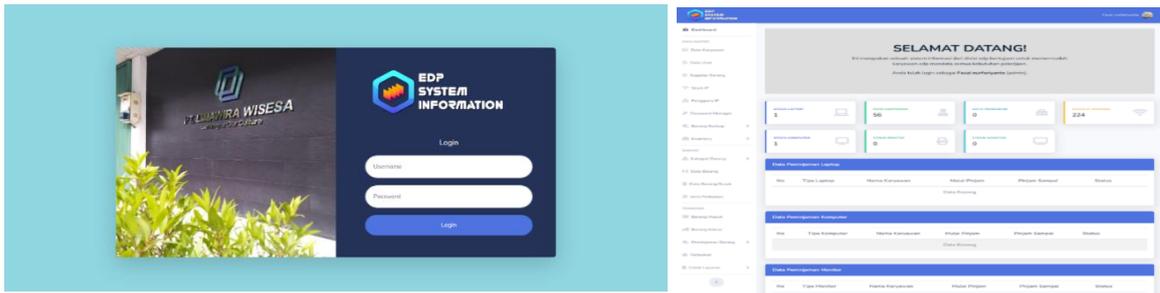
Sumber: Penelitian (2022)

Gambar 5. Activity Diagram Laman Karyawan



User Interface

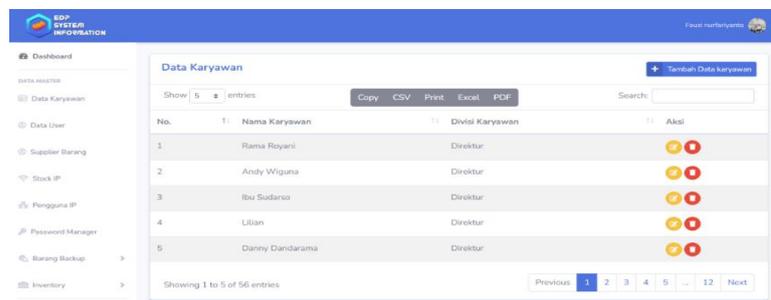
Form login dan Beranda



Sumber: Penelitian (2022)

Gambar 7. Laman Login dan Beranda

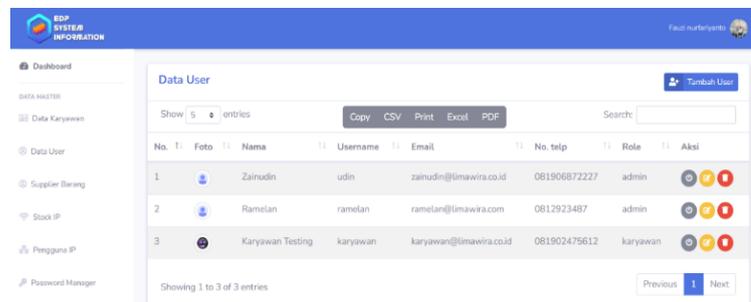
Form Data Karyawan



Sumber: Penelitian (2022)

Gambar 8. Laman Data Karyawan

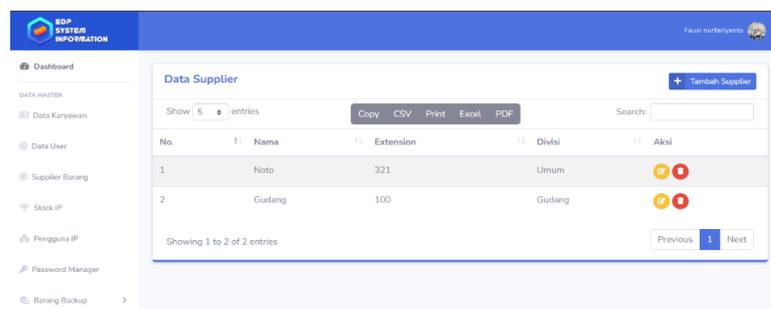
Form Data User



Sumber: Penelitian (2022)

Gambar 9. Halaman Data User

Form Data Supplier



Sumber: Penelitian (2022)

Gambar 10. Laman Data Supplier

Fasilitas *Inventory Adjustment*/koreksi persediaan pada Form Data Barang

No.	ID Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Stok	Satuan	Aksi
1	B000001	Logitech B100	Mouse	7	Pcs	[Edit] [Hapus]
2	B000002	Logitech K120	Keyboard	3	Pcs	[Edit] [Hapus]
3	B000003	Deep Cool ALTA 9	Heatsink Intel	0	Unit	[Edit] [Hapus]
4	B000004	Deep Cool CK-AM209	Heatsink AMD	0	Unit	[Edit] [Hapus]
5	B000005	Deep Cool XFAN B0	Fan Casing	0	Unit	[Edit] [Hapus]

Sumber: Penelitian (2022)

Gambar 11. Laman Data Barang

Fasilitas *Inventory Transfer*/perpindahan stok pada Form Barang masuk dan Form Barang Keluar

No.	No Transaksi	Tanggal Masuk	Supplier	Nama Barang	Jumlah Masuk	User	Hapus
1	T-BM-21122100002	2021-12-21	Noto	Logitech K120	3 Pcs	Fauzi nurfariyanto	[Hapus]
2	T-BM-21122100001	2021-12-21	Noto	Logitech B100	7 Pcs	Fauzi nurfariyanto	[Hapus]

Sumber: Penelitian (2022)

Gambar 12. Laman Barang Masuk

No.	No Transaksi	Tanggal Keluar	Nama Karyawan	Nama Barang	Jumlah Keluar	User	Hapus
1	T-BK-21122900001	2021-12-29	Fauzi Nurfariyanto	Logitech B100	1 Pcs	Fauzi nurfariyanto	[Hapus]

Sumber: Penelitian (2022)

Gambar 13. Laman Barang Keluar

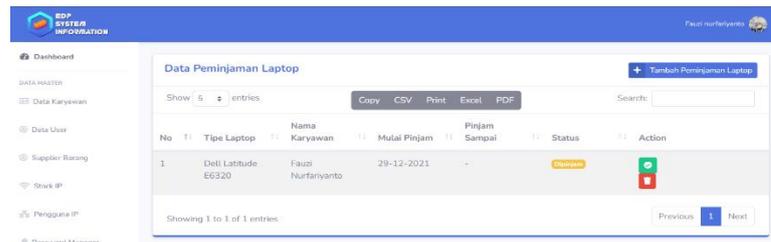
Fasilitas *Stock Validation*/pengendalian stok pada Form Perbaikan Barang

No.	Nama Karyawan	Jenis Perbaikan	Keterangan Perbaikan	Tgl. Masuk Perbaikan	Tgl. Selesai Perbaikan	Status Perbaikan	Action
1	Fauzi Nurfariyanto	Laptop	Laptop blue screen	2021-12-29	-	Perbaikan	[Perbaikan] [Hapus]

Sumber: Penelitian (2022)

Gambar 14. Laman Perbaikan Barang

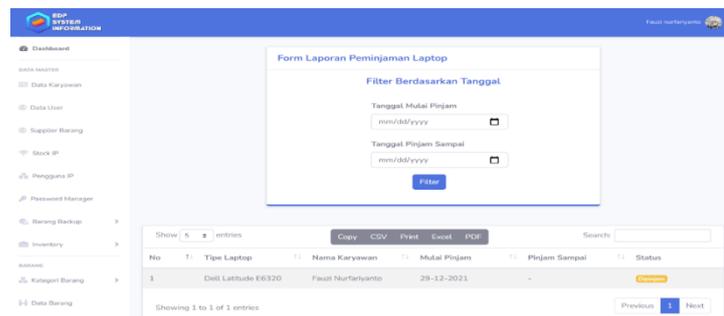
Fasilitas perhitungan Inventuru Turn Over/Perputaran persediaan pada Form Peminjaman



Sumber: Penelitian (2022)

Gambar 15. Laman Data Peminjaman

Halaman Cetak Laporan



Sumber: Penelitian (2022)

Gambar 16. Laman Cetak laporan

**Dokumen Masukan Sistem**

1. Form Spesifikasi Komputer
2. Form Spesifikasi Laptop
3. Form Barang masuk
4. Form Barang keluar

**Dokumen Keluaran Sistem**

1. Cetak Laporan Pengeluaran Barang
2. Cetak Laporan Pemasukan Barang
3. Cetak Laporan Peminjaman Barang

**Pengujian Sistem (Testing)**

Tabel 2. Testing Form Register

No	Naskah pengujian	Kasus	Hasil yang di harapkan	Hasil tes	Simpulan
1	Data kosong semua	Data: (kosong)	Menolak kemudian menampilkan notif <i>required</i>	Cocok	Ada
2	Username kosong	Hanya <i>username</i> nol	Menolak kemudian menampilkan notif <i>required</i>	Cocok	Ada
3	Password kosong	Hanya <i>password</i> nol	Menolak kemudian menampilkan notif <i>required</i>	Cocok	Ada
4	Konfirmasi <i>password</i> kosong	Hanya konfirmasi <i>password</i> nol	Menolak kemudian menampilkan notif <i>required</i>	Cocok	Ada
5	Nama kosong	Hanya nama nol	Menolak kemudian menampilkan notif <i>required</i>	Cocok	Ada
6	Email kosong	Hanya <i>email</i> nol	Menolak kemudian menampilkan notif <i>required</i>	Cocok	Ada

7	Telephone kosong	Hanya telephone nol	Menolak kemudian menampilkan notif <i>required</i>	Cocok	Ada
---	------------------	---------------------	--	-------	-----

Tabel 3. *Testing Form* Laporan

No	Naskah pengujian	Kasus	Hasil yang di harapkan	Hasil tes	Simpulan
1	Tidak memilih tanggal laporan	Tanggal kosong	Sistem akan menunculkan data kosong	Cocok	Ada
2	Memilih tanggal yang diinginkan	Memilih tanggal yang benar	Sistem akan memunculkan data sesuai yang di pilih	Cocok	Ada

## KESIMPULAN

Pendataan perangkat keras belum terkomputerisasi yaitu pencatatan spesifikasi masih menggunakan Microsoft Excel sehingga pendataan terasa tidak efisien dan dapat menyebabkan kekeliruan dan kesalahan dalam pencatatan spesifikasi perangkat keras dan *peripheral* maka dibangun sebuah sistem informasi inventaris perangkat keras dan *peripheral* berbasis *Enterprise Resource Planning* (ERP) pada PT. Limawira Wisesa, Sistem ini di bangun untuk kebutuhan akan proses pendataan perangkat keras dan peripheral dan dapat membantu proses pendapaan menjadi efektif dan efisien. Hasil dari *Modul Inventory* pada sistem informasi inventaris perangkat keras dan *peripheral* di tandai dengan adanya Fasilitas *Inventory Adjusment* untuk melakukan koreksi persediaan yang terjadi, Fasilitas *Inventory Transfer* untuk mencatat proses perpindahan atau mutasi stok, Fasilitas *Stock Validation* untuk pengendalian stok dan Fasilitas perhitungan *Inventory Turn Over* untuk mengetahui tingkat perputaran persediaan per item barang. Sistem ERP dalam Modul *Inventory* ini berintegrasi dengan sistem-sistem lain yang berjalan pada PT. Limawira Wisesa

## REFERENSI

- Aziza, S., & Rahayu, G. H. N. N. (2019). Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning Berbasis Odoo Modul Sales Dengan Metode Rad Pada Pt Xyz. *Journal Industrial Servicess*, 5(1), 49–58. <https://doi.org/10.36055/jiss.v5i1.6503>
- Christian, S. B., & Fajriah, R. (2020). Aplikasi Sistem Informasi Inventaris Perusahaan Untuk Mendukung Manajemen Procurement. *JUST IT: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 11(1), 62. <https://doi.org/10.24853/justit.11.1.62-71>
- Hidayat & Maarif, V. N. (2018). Metode Rapid Application Development (RAD) pada Perancangan Website Inventory PT. Sarana Abadi Makmur Bersama Jakarta. *Jurnal Evolusi Volume 6 No 2 2018*, 6(2), 12–18.
- Huda, N., & Amalia, R. (2020). Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang pada PT.PLN (Persero) Palembang. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 9(1), 13–19. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v9i1.674>
- MS Novendri, Saputra Ade, F. C. (2019). Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql. *Lentera Dumai*, 10(2), 46–57.
- NR, W. (2016). *Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Hotel Alden Makassar*.
- Nst, M. A. E. (2016). Implementasi Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Produksi Berbasis Sistem Erp Pada Pt.Xyz. *InfoSys Journal*, 4(1), 1–12.
- Sahara, S. (2018). Metode Waterfall Sistem Informasi Akademik dengan Konsep Pemrograman Terstruktur pada SMP Gala Juara Bekasi. *Jurnal Sistem Informasi*, 7(1), 15–20. <https://ejournal.antarbangsa.ac.id/index.php/jsi/article/view/202>
- Siregar, J., Aknuranda, I., & Pramono, D. (2018). Pengembangan Aplikasi Pendaftaran Online Layanan Pencatatan Sipil Berbasis Web Menggunakan PHP dan Basis Data MySQL (Studi Kasus: Dispendukcapil Kabupaten Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(11), 4905–4913. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Suryana, T. (2021). *Pengenalan HTML, Browser dan Text Editor Fungsi Web Browser Text Editor Notepad ++*.