

**PENERAPAN GESTIONNAIRE LIBRE DE PARC INFORMATIQUE (GLPI)  
PADA PT.PGAS TELEKOMUNIKASI NUSANTARA (Pgncom)**

**Yulianda Tasya<sup>1</sup>, Aidil Halim Lubis<sup>2</sup>**

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Indonesia

yuliandatasya5662@gmail.com<sup>1</sup>, aidilhalimlubis@uinsu.ac.id<sup>2</sup>

**ABSTRAK**

**ARTIKEL INFO:**

Diterima:

26 Desember 2022

Direvisi:

26 Desember 2022

Disetujui:

26 Desember 2022

Pada awalnya PT. PGas Telekomunikasi Nusantara masih menggunakan cara pencatatan persediaan secara manual. Oleh karena itu, PGNcom beralih ke aplikasi berbasis web. Aplikasi tersebut adalah GLPI yang merupakan database pusat yang mengumpulkan data Agen FusionInventory, dan menyediakan antarmuka web untuk menampilkan dan mencari database inventaris aset. GLPI diterapkan pada PT. PGas Telekomunikasi Nusantara (PGNcom) untuk memudahkan karyawan khususnya di bidang inventory dalam mencatat produk dan melihat perkembangan aset. Flowchart dideskripsikan untuk mengetahui alur dari suatu proses yang diterapkan pada implementasi GLPI.

**Kata kunci: GLPI, aset, inventaris**

**ABSTRACT**

At first PT. PGas Telekomunikasi Nusantara still uses a manual way of recording inventory. Because of that, PGNcom switched to a web-based application. The application is GLPI which is a central database that collects FusionInventory Agent data, and provides a web interface for displaying and searching the assets inventory database. GLPI is applied to PT. PGas Telekomunikasi Nusantara (PGNcom) to make it easier for employees, especially in the inventory sector, to record products and view asset developments. Flowchart is described to find out the flow of a process that is applied to GLPI implementation.

**Keywords: GLPI, assets, inventory**

**PENDAHULUAN**

Menurut (Handayani, 2013) menyatakan bahwa prestasi akademis dalam persiapan memasuki dunia kerja merupakan faktor utama sebab pengetahuan secara teoritis dan praktis yang disampaikan oleh pihak kampus merupakan modal pokok bagian mahasiswa agar siap memasuki dunia kerja. Dalam kegiatan Kerja Praktik (KP) yang diterapkan oleh pihak kampus sebagai syarat kelulusan bagi mahasiswa, pratikan sendiri mengusung konsep penelitian terhadap salah satu software yang digunakan dalam perusahaan tempat Kerja Praktik berlangsung. Software yang dimaksud ialah GLPI (Assofi & Hani, 2017).

PGNcom ialah tempat berlangsungnya Kerja Praktik yang merupakan perusahaan penyedia layanan ICT yang berlokasi di Jakarta, Indonesia, yang menyediakan backbone serat optic dengan jaringan yang beroperasi dari Jakarta hingga Singapura. Berdiri pada tanggal 10 januari 2007. PGNcom selalu berkomitmen untuk terus berinovasi, berkembang, dan berkontribusi pada kemajuan digitalisasi, baik di area domestik maupun internasional. Produk dan layanan PGNcom terdiri dari *connectivity* seperti IPLC dan DPLC, Global internet dan internet akses yang disediakan melalui

anak usahanya gasnet, layanan business solution seperti pengembangan aplikasi, video, video conference, infrastruktur IT maupun OT (SCADA), dan managed service baik untuk IT, SCADA, maupun seat management. PGNCOM juga mengembangkan usahanya untuk IOT seperti smart office maupun smart home/building (Erinton, Negara, & Sanjoyo, 2017).

Dalam pencatatan inventaris produk, PGNcom awalnya masih menggunakan cara yang masih manual. Kelemahan cara manual tersebut mengakibatkan beberapa file tidak teratur. Agar masalah tersebut dapat diatasi maka PGNcom mulai menggunakan aplikasi berbasis web yaitu GLPI (*Gestionnaire Libre de Parc Informatique*) (Hamalik, 2009).

Perangkat lunak GLPI adalah database pusat yang mengumpulkan data FusionInventory Agent, dan menyediakan antarmuka web untuk menampilkan dan pencarian database inventaris aset. Dengan diterapkannya sebuah software GLPI ini, diharapkan dapat mempermudah para karyawan dalam mencatat persediaan produk, layanan IT sampai asset. Didalam jurnal ini akan dijelaskan dan diteliti penggunaan software berbasis web tersebut yaitu GLPI (Prabowo, Wijayanto, Yudanto, & Nugroho, 2021).

## METODE PENELITIAN

Kerja praktik diharapkan agar mahasiswa mampu meningkatkan kreativitas dan kinerja, karena tidak ada perbedaan yang signifikan dari segi pekerjaan yang diberikan. Menurut (Sofyan, 1993) mengatakan bahwa kesiapan kerja adalah suatu kemampuan seseorang untuk menyelesaikan suatu pekerjaan tertentu, tanpa mengalami kesulitan dan hambatan dengan hasil yang maksimal.

Dalam kegiatan Kerja Praktik ini pratikan melakukan penelitian mengenai penerapan GLPI (*Gestionnaire Libre de Parc Informatique*). Penelitian ini meliputi pengertian GLPI, mengetahui fitur GLPI, software pendukung dalam penerapan GLPI, melakukan cara penggunaan GLPI dengan beberapa data yang telah dikumpulkan. Penerapan GLPI tersebut diperuntukan dalam mencatat persediaan produk, layanan IT dan juga mengetahui asset yang dimiliki oleh PT. PGas Telekomunikasi Nusantara (PGNcom). Sistem pendukung dari GLPI diantaranya terdapat web server, MySQL, php (Ridlo, 2017).

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik wawancara tidak terstruktur, yang berarti data yang didapat berasal dari masalah yang ingin digali dari responden. Data yang diperoleh merupakan data yang bersifat primer, yang berarti data tersebut dikumpulkan dan diolah langsung oleh peneliti (Robby, 2020).

Adapun tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini ialah diawali dengan menginstal terlebih dahulu software XAMPP, pengaturan terhadap XAMPP, selanjutnya menginstall software GLPI, membuat database pada phpMyAdmin, dan langkah terakhir ialah melakukan penerapan system (Santi & Eniyati, 2015).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. GLPI

*Gestionnaire Libre de Parc Informatique* atau biasa lebih dikenal dengan sebutan GLPI merupakan suatu software yang berbasis web yang digunakan untuk manajemen asset dan IT yang menyediakan fitur service desk, software auditing dan license tracking yang ditulis dalam bahasa php dan di distribusikan dibawah GPL (General Public License). GLPI sendiri berdiri

dimulai tahun 2013 yang diarahkan dari INDEPNET Association. GLPI terus berkembang, penggunaannya semakin luas baik dikalangan komunitas dan juga perusahaan (Sastradipraja, Sid, & Kom, 2022).

## B. XAMPP

XAMPP merupakan sebuah software web server yang terdiri dari mysql, php, apache, phpMyAdmin, dan lainnya yang berfungsi agar memudahkan proses install php serta beberapa software yang terkait dengan pengembangan web. terdapat 2 sistem operasi yang didukung oleh XAMPP yaitu linux dan windows. XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak yang memudahkan user sehingga dengan menginstall XAMPP tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL dengan cara manual (Smith et al., 2012).

## C. PHP

Hypertext Preprocessor atau biasa disebut dengan php merupakan salah satu bahasa pemrograman bersifat *server-side scripting* yang terkait dengan HTML dalam pembuatan halaman *website* yang bersifat dinamis. Proses PHP dapat berjalan dengan berbagai jenis sistem operasi diantaranya linux, mac os dan windows. Dengan PHP, dapat merubah situs menjadi sekumpulan halaman *static*, yang jarang diperbaharui (Mubarak, Alturaiki, & Hemida, 2019).

## D. phpMyAdmin

phpMyAdmin merupakan sebuah aplikasi yang berbasis scripting language php digunakan untuk melakukan pengelolaan database mysql. Didalam phpMyAdmin user dapat melakukan mencakup import, export, menghapus dan menjalankan query SQL database tanpa melakukannya secara manual. Tanpa adanya phpMyAdmin, diperlukan terminal untuk mengelolah database (Team, 2018).

## E. Apache

Apache merupakan aplikasi web server sebagai kunci awal dari awal World Wide Web (WWW). Pertama kali berkembang pada tahun 1995 oleh komunitas open source Apache Software Foundation dengan memiliki tujuan sebagai penyedia platform layanan HTTP. Tugas utama apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada user berdasarkan kode php yang dituliskan oleh pembuat web (Sidik, 2015).

## F. MySQL

MySQL pertama kali dirilis pada tahun 1998 yang disponsori oleh perusahaan Swedia MySQL AB dan sekarang telah dimiliki oleh Oracle Corporation. MySQL ialah salah satu turunan dari konsep utama yaitu SQL (Structured Query Language), yang merupakan suatu konsep operasi database dalam tugas sebagai pemilihan dan pemasukan data yang dapat dilakukan secara otomatis. MySQL memiliki lisensi FOSS LICENSE EXCEPTION. Dapat diartikan bahwa MySQL merupakan suatu *software system* manajemen basis data SQL (DBMS) yang *multiuser* dan *multithread*. MySQL memiliki beberapa *platform*, di antara nya adalah untuk versi windows dan versi linux. MySQL dianggap paling unggul dari pada database server yang lain didalam *query* data karena telah dibuktikan oleh *single user, query* MySQL dapat menempuh kecepatan sepuluh kali lebih cepat dari pada PostgreSQL. Penggunaan MySQL dapat digunakan dalam berbagai jenis aplikasi, seperti e commerce, aplikasi logging, distribusi, warehousing dan base web (Sofwan, 2007).

## G. Asset Management

Manajemen aset merupakan aktivitas yang mengelolah keuangan. sistem aset manajemen harus menghindari pelacakan operasional dan data lain tentang aset dan berkonsentrasi pada aspek keuangan. Hal ini dapat mencakup router, komputer desktop, server, atau komputer lain berbasis roda gigi. Komponen terpasang, sistem operasi, dan beberapa lisensi perangkat lunak dapat dilacak secara terpisah atau sebagai bagian dari informasi konfigurasi mesin dasar tergantung pada berapa biayanya dan seberapa besar kemungkinannya untuk digunakan beberapa waktu mendatang sebagai bagian dari konfigurasi lain (Syafarina, 2016).

IT Asset Management merupakan suatu praktek bisnis yang melibatkan serta menjaga suatu aset IT dalam hal inventaris akurat, informasi lisensi, pemeliharaan, dan perlindungan aset *hardware* dan *software* digunakan oleh suatu lembaga (Nursikuwagus, 2020).

Dalam perusahaan apabila asset yang dimiliki dapat berjalan dengan masa waktu yang lama, maka yang perlu diperhatikan ialah bagaimana pengelolaan dan pemeliharaan aset tersebut. Pengelolaan dan pemeliharaan asset yang baik dapat memperpanjang masa waktu asset tersebut.

Manajemen aset dapat membentuk dasar untuk sistem operasional. Data dari sistem manajemen aset dimasukkan ke dalam sistem operasional dan help desk sistem, jika sesuai. Dalam skenario ini, saat tim penerapan menyebarkan perangkat baru, baik PC di meja atau server di rak pada ruangan mesin, mereka akan mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk memperbarui manajemen asset sistem. Setelah itu terjadi aset harus segera muncul dalam sistem manajemen operasional sebagai bagian baru peralatan dan tim operasi dapat mengambil langkah untuk membawanya ke produksi (Windley, 2002).

## H. Instalasi GLPI

Menjalankan *GLPI server* dapat dilakukan pada sistem *windows* yang berbasis NT atau pada sistem operasi Linux. Proses instalasi server *GLPI* tidak begitu rumit. *Software web server* yang digunakan ialah *XAMPP*. Berikut adalah langkah-langkah dalam menginstal *GLPI*:

### a. Mengaktifkan XAMPP

Langkah awal ketika ingin menginstall *GLPI server* ialah dengan mengaktifkan software pendukung yaitu *XAMPP*. Dengan mengklik tombol *start* pada baris *Apache* dan *MySQL*.

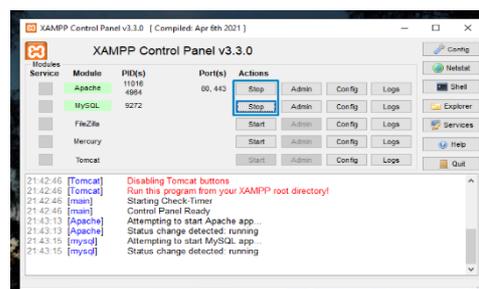


Figure 1 XAMPP

### b. Membuat database di phpMyAdmin dengan nama “glpi”.

Langkah kedua setelah *XAMPP* diaktifkan ialah dengan membuat database di *phpMyAdmin* dengan nama “glpi”.

Figure 2 *phpMyAdmin*

Figure 3 Membuat database

- c. Download server GLPI di link <https://glpi-project.org/downloads/>  
Langkah ketiga setelah membuat database, lanjut mendownload server GLPI dari link tersebut.

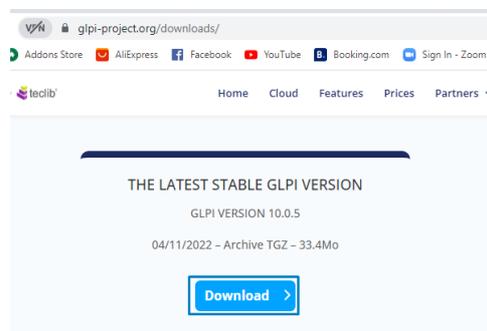


Figure 4 Download GLPI

Setelah berhasil di download selanjutnya ialah *Extract server* GLPI di dalam web *server* XAMPP. pada tahap ini setelah berhasil di *extract*, maka *copy* hasil *extract* tersebut di dalam XAMPP agar dapat di panggil didalam *localhost*.

- d. Panggil *server* GLPI pada *localhost*  
Langkah selanjutnya ialah memanggil *server* GLPI pada *localhost* melalui *Avast Secure Browser*.

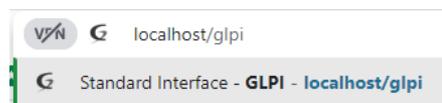


Figure 5 Memanggil server GLPI di localhost

- e. Pilih bahasa yang ingin digunakan.  
Langkah berikutnya ialah setelah berhasil memanggil *server* GLPI di *localhost* maka pengguna akan diminta untuk memilih bahasa yang digunakan didalam *server* GLPI. Lalu klik “ok”



Figure 6 Memilih Bahasa

- f. Pilih lisenensi ”*I have read and ACCEPT the tems of license written above*” lalu klik *continue*. Setelah memilih bahasa yang ingin digunakan, langkah selanjutnya ialah membaca dan menyetujui persyaratan dari *server* GLPI.



Figure 7 Syarat server GLPI

- g. Pilih “*install*”

Langkah selanjutnya setelah berhasil menyetujui persyaratan dari *server* GLPI ialah dengan menginstall *server* GLPI tersebut.



Figure 8 Penginstallan GLPI

- h. Pengecekan *requirement* yang dibutuhkan. Jika sudah tercekis semua, maka lanjut klik *continue*. Tetapi jika masih ada yang bersilang merah, maka atur kembali XAMPP yang digunakan.



Figure 9 Pengecekan requirement

- i. Isikan informasi *user database* MySQL, pada bagian *password* tidak perlu diisi. Lalu klik *continue*. Proses pengisian ini dilakukan untuk menghubungkan *server* GLPI ke bagian *localhost*.



Figure 10 Form pengisian user databse MySQL

- j. Pilih *database* yang digunakan dengan nama “glpi”  
Langkah selanjutnya ialah proses menghubungkan *database* yang telah dibuat sebelumnya di phpMyAdmin.



Figure 11 Form menghubungkan GLPI dengan database

- k. *Server* GLPI sedang melakukan penginstalan, klik *continue*



Figure 12 Proses penginstallan

1. Installasi telah selesai.



Figure 13 Berhasil di install

- m. Tekan tombol *use GLPI* untuk menuju ke halaman *login*. Mengisi *username* dan *password* yang diinginkan. *Username* dan *password* harus selalu ingat agar dapat membuka *server* GLPI dikemudian hari.



Figure 14 Halaman Login

- n. Tampilan ruang GLPI  
*Server* GLPI telah berhasil di *install* dan pengguna akan langsung dibawa ke halaman utama GLPI.

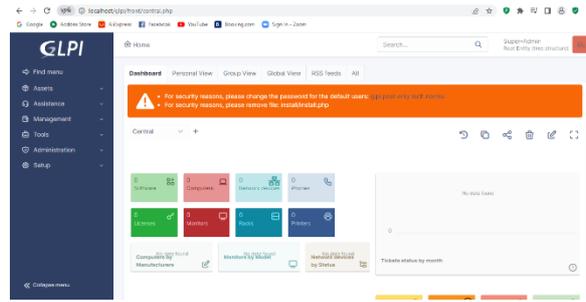


Figure 15 Fitur halaman utama GLPI

#### o. Login GLPI

Server GLPI memiliki sistem keamanan yang baik. Ketika diawal mendaftarkan akun GLPI, pengguna diminta untuk menginput *username* dan *password* agar sistem yang berjalan di GLPI dapat dijaga keamanannya. Tidak sembarang orang dapat membuka akun pengguna. Maka proses *login* GLPI dapat dilihat dari *flowchart* dibawah:

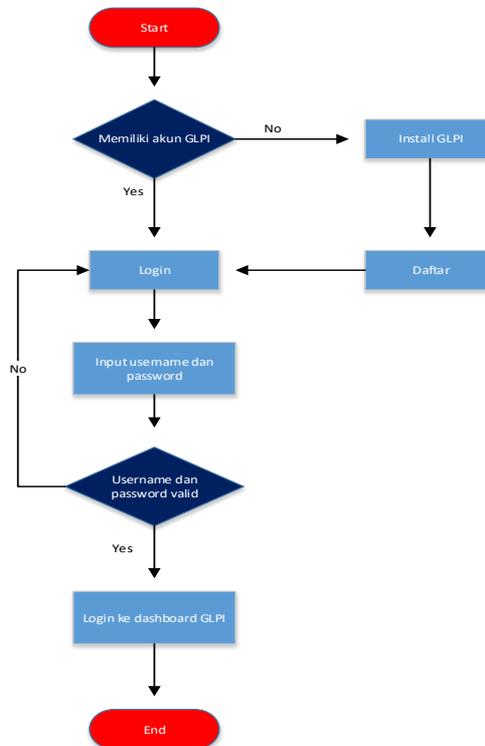
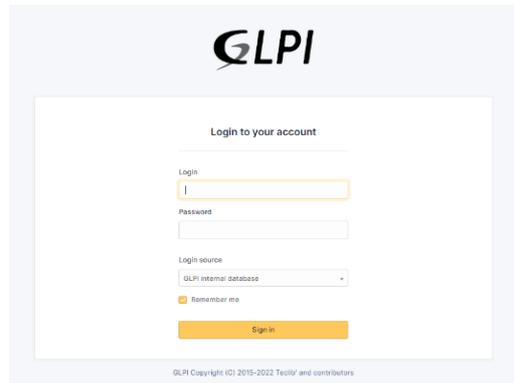


Figure 16 Flowchart Login GLPI

*flowchart* adalah diagram yang menyatakan aliran proses dengan menggunakan anotasi bidang-bidang geometri, seperti lingkaran, persegi empat, wajik, oval, dan sebagainya untuk merepresentasikan langkah-langkah kegiatan beserta urutannya dengan menghubungkan masing-masing langkah tersebut menggunakan tanda panah. (Ridlo, 2017).

*Flowchart* diatas menggambarkan proses *login* ke akun GLPI. Dimulai dengan ketika pengguna memiliki akun maka pengguna akan di arahkan ke bagian login dengan menginputkan *username* dan *password* pengguna dengan benar. Tetapi jika pengguna belum memiliki akun, maka pengguna

diharuskan untuk menginstall GLPI dan mendaftar GLPI terlebih dahulu. Jika *username* dan *password* pengguna *valid*, maka pengguna diarahkan langsung ke bagian *dashboard* GLPI dan pengguna siap melakukan pekerjaan yang diinginkan seperti mengecek barang dan lain sebagainya. Tetapi apabila *username* dan *password* tidak *valid*, maka pengguna diarahkan untuk menginput *username* dan *password* dengan benar. Maka setelah itu pengguna baru dapat masuk ke bagian *dashboard* GLPI.



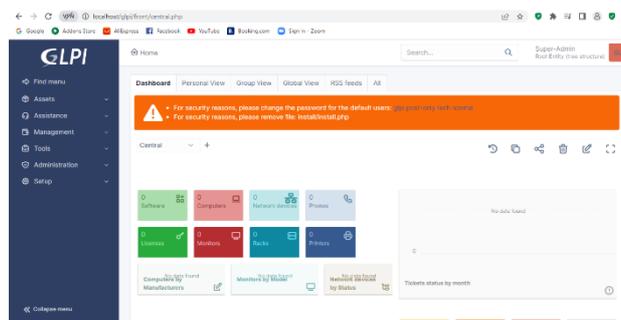
**Figure 17** Fitur pengisian *username* dan *password*

p. Penerapan Sistem

Berikut ini adalah beberapa gambaran dalam penerapan GLPI sebagai server pencatatan inventaris, layanan IT dan melihat *assets* yang dimiliki oleh PGNcom.

q. Halaman utama GLPI

Didalam halaman utama ini terdapat menu-menu utama yang berada disisi kiri layar. Pengguna langsung dapat melakukan transaksi yang diinginkan.



**Figure 18** Halaman Utama GLPI

r. *Dashboard assets*

Pada halaman *dashboard assets* terdapat menu-menu *assets* seperti komputer, printer, monitors, dll. Pengguna langsung dapat melakukan transaksi seperti penambahan komputer dengan mengklik bagian *computer* dan klik tanda “+”.

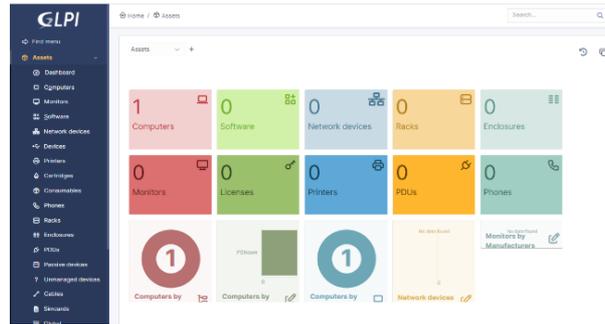


Figure 19 Dashboard asset

- s. Penambahan *assets* seperti komputer, printers, monitors, dll  
Halaman penambahan *assets* adalah *form* pertama ketika ingin menambahkan *assets* dengan melakukan penginputan data dari *assets* yang ingin di daftar.

Figure 20 Form penambahan assets

- t. *Dashboard assistance*

*Dashboard assistance* adalah tampilan dari layanan IT. Dimana terdapat grafik evolusi tiket dalam satu tahun terakhir, jumlah *ticket*, dan lain sebagainya.

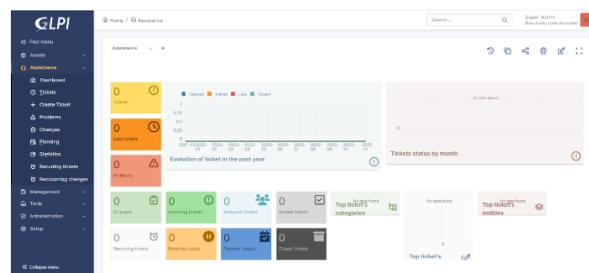


Figure 21 Fitur dashboard assistance

- u. *Creat ticket*

Halaman *creat ticket* digunakan untuk pengguna ketika ingin menambahkan daftar *ticket* yang meliputi judul, tanggal, tipe, kategori, *location*, dan lain sebagainya.

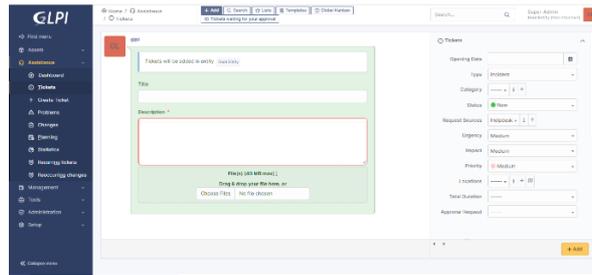


Figure 22 Form creat ticket

v. *Fitur statistics*

*Fitur statistics* digunakan untuk melihat grafik dari pendataan *ticket*, yang terdapat *start date* dan *end date*.

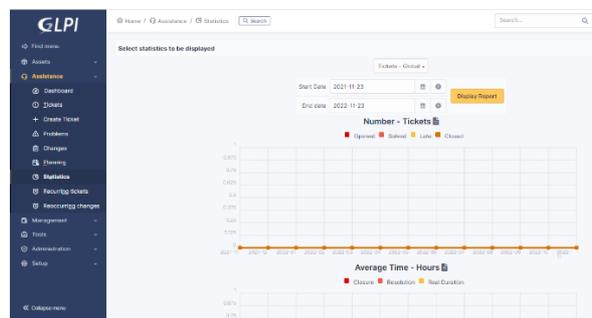


Figure 23 *Fitur statistics*

w. *Fitur configuration inventory*

*Fitur configuration inventory* digunakan untuk melihat dan melakukan konfigurasi terhadap inventaris yang didaftar.

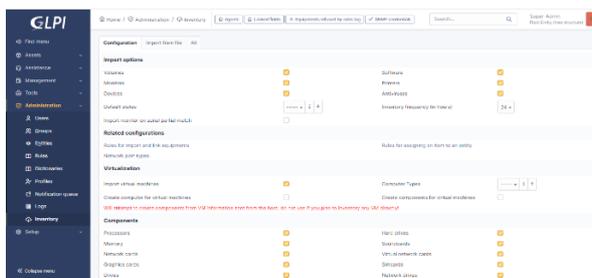


Figure 24v *Fitur configuration inventory*

x. *Fitur import from file inventory*

*Fitur import from file inventory* digunakan untuk pengguna agar dapat melakukan *import file*, sehingga pengguna tidak perlu melakukan pencatatan secara manual.

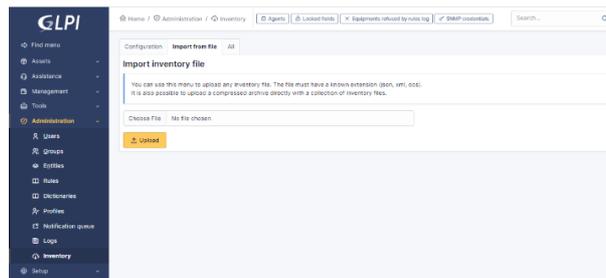


Figure 25 Fitur import from file inventory

- y. Tampilan *dashboard assets* yang telah diinput beberapa data  
 Didalam tampilan *dashboard assets* yang ditambah terdapat beberapa *assets* yang awalnya masih kosong kali ini telah di lakukan penginputan.

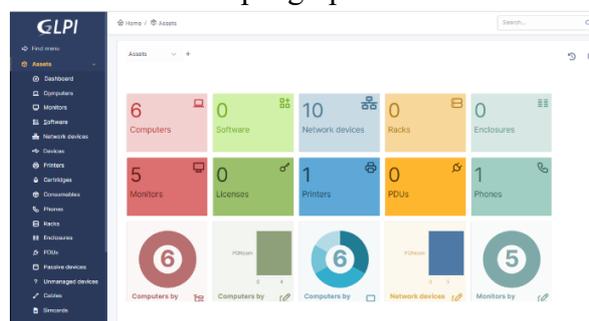


Figure 26 Tampilan dashboard assets

## KESIMPULAN

Berdasarkan dari kegiatan Kerja Praktik (KP) yang dijalankan pada PT. PGas Telekomunikasi Nusantara (Pgncom) dengan penerapan GLPI pada perusahaan tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa Penerapan server GLPI dapat mempermudah para karyawan dalam mencatat persediaan produk, layanan IT sampai assets. Para karyawan tidak perlu lagi melakukan pencatatan secara manual. Dengan diterapkannya server GLPI tersebut dapat memperpanjang usia assets sehingga perusahaan dapat merasakan sebuah keuntungan. Server GLPI memiliki banyak sekali fitur-fitur yang dapat membantu para pengguna dalam penggunaan GLPI.

## DAFTAR PUSTAKA

- Assofi, Rizanul Akbar, & Hani, Syafrida. (2017). Analisis Penggunaan Aset dalam Mengukur Profitabilitas PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk Medan. *KITABAH: Jurnal Akuntansi Dan Keuangan Syariah*, 1(1). [Google Scholar](#)
- Erinton, Ruli, Negara, Ridha Muldina, & Sanjoyo, Danu Dwi. (2017). Analisis Performasi Framework Codeigniter Dan Laravel Menggunakan Web Server Apache. *EProceedings of Engineering*, 4(3). [Google Scholar](#)
- Hamalik, Oemar. (2009). *Kurikulum dan Pembelajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara. [Google Scholar](#)
- Handayani, Arri. (2013). Keseimbangan kerja keluarga pada perempuan bekerja: Tinjauan teori border. *Buletin Psikologi*, 21(2), 90. [Google Scholar](#)

- Mubarak, Ayman, Alturaiki, Wael, & Hemida, Maged Gomaa. (2019). Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV): infection, immunological response, and vaccine development. *Journal of Immunology Research*, 2019. [Google Scholar](#)
- Nursikuwagus, Agus. (2020). *Perangkat Lunak Sistem Manajemen Aset Dalam Penanganan Aset It*. [Google Scholar](#)
- Prabowo, Iwan Ady, Wijayanto, Hendro, Yudanto, Bramasto Wiryawan, & Nugroho, Supto. (2021). *Buku Ajar: Pemrograman Mobile Berbasis Android (teori, latihan dan tugas mandiri)*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Dian Nuswantoro. [Google Scholar](#)
- Ridlo, Ilham Akhsanu. (2017). Panduan pembuatan flowchart. *Fakultas Kesehatan Masyarakat*, 11(1), 1–27. [Google Scholar](#)
- Robby, Dwika Nur Ridlo. (2020). *Implementasi Glpi (Gestionnaire Libre De Parc Informatique) Untuk Layanan It, Manajemen Aset Dan Reservasi Aset*. [Google Scholar](#)
- Santi, Rina Candra Noor, & Eniyati, Sri. (2015). Implementasi Statistik dengan Database Mysql. *Dinamik*, 20(2). [Google Scholar](#)
- Sastradipraja, Cecep Kurnia, Sid, Sain Segar K., & Kom, S. Kom M. (2022). *E-Niaga: Konsep Dasar dan Teknologi Pendukung*. Kaizen Media Publishing. [Google Scholar](#)
- Sidik, Fajar. (2015). Menggali potensi lokal mewujudkan kemandirian desa. *JKAP (Jurnal Kebijakan Dan Administrasi Publik)*, 19(2), 115–131. [Google Scholar](#)
- Smith, Jason A., De Stefano Jr, John S., Fetzko, John, Hollowell, Christopher, Ito, Hironori, Karasawa, Mizuki, Pryor, James, Rao, Tejas, & Strecker-Kellogg, William. (2012). Centralized fabric management using puppet, git, and GLPI. *Journal of Physics: Conference Series*, 396(4), 42056. IOP Publishing. [Google Scholar](#)
- Sofwan, Akhmad. (2007). Belajar Mysql dengan Phpmyadmin. *Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur*. [Google Scholar](#)
- Sofyan, Herminanto. (1993). Kesiapan siswa stm di Jawa untuk memasuki lapangan kerja. *Jurnal Kependidikan*, 2–5. [Google Scholar](#)
- Syafarina, Gita Ayu. (2016). Perancangan aplikasi inventory barang materials dan product. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 7(1). [Google Scholar](#)
- Team, Dewaweb. (2018). *Digital Marketing: Panduan Lengkap bagi Pemula*. dalam <https://www.dewaweb.com/blog/digital-marketing-lengkap>. [Google Scholar](#)
- Windley, Phillip J. (2002). The discipline of product management. *Paper of the Utah Governement, State of Utah, USA*. [Google Scholar](#)



licensed under a  
**Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License**