

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEB DI YAYASAN UNISBA

Septa Guryadi<sup>1</sup>, Sopiah Rohmah<sup>2</sup>

Program Studi Manajemen Informatika/Sistem Informasi, Politeknik Piksi Ganesha <sup>1,2</sup>  
Email: s.guryadi@gmail.com<sup>1</sup>, sofiahrohmah@gmail.com<sup>2</sup>

### Abstrak

Pengelolaan barang-barang inventaris adalah salah satu aspek penting dalam suatu perusahaan, karena barang inventaris merupakan asset dari perusahaan yang harus selalu dipantau keberadaannya dan kondisinya, serta dilaporkan secara berkala. Inventarisasi merupakan suatu kegiatan pencatatan aset atau barang sekaligus pengelolaan data aset yang dimiliki organisasi secara profesional demi kelancaran operasionalnya. Keberadaan program pengelola inventaris belum mendapatkan perhatian yang serius oleh sejumlah organisasi, sehingga peran dan fungsinya belum begitu terlihat secara nyata. Padahal jika inventaris barang dikelola dengan baik akan memberikan manfaat yang besar bagi kelancaran dan keberhasilan dalam kegiatan suatu organisasi. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode Waterfall, mulai dari tahap analisis kebutuhan, design, implementasi sistem, dan pengujian sistem semua disusun berdasarkan tahapan dari metode pengembangan perangkat lunak waterfall. Selain itu untuk permodelan sistem digunakan UML yang merupakan standar dari permodelan pembuatan perangkat lunak berorientasi objek. Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana membangun sistem inventaris barang yang bisa digunakan kapan saja di mana saja dan oleh siapa saja, serta dapat memperlihatkan data secara realtime sesuai dengan kebutuhan pengguna. Adapun hasil yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi inventaris barang berbasis web di lingkungan Yayasan Unisba untuk dapat menyelesaikan masalah pencatatan inventaris yang ada di lingkungan Yayasan Unisba saat ini.

**Kata kunci:** Sistem Informasi; Inventaris; Berbasis Web.

### Abstract

*Management of inventory items is one of the important aspects of a company because inventory is an asset of the company that must always be monitored for its existence and condition, and reported regularly. Inventory is an activity of recording assets or goods as well as managing asset data professionally owned by an organization for the sake of smooth operations. The existence of an inventory management program has not received serious attention from several organizations, so its role and function have not been seen in real terms. If the inventory of goods is managed properly, it will provide great benefits for the smoothness and success of the activities of an organization. The software development method used is the Waterfall method, starting from the stages of needs analysis, design, system implementation, and system testing, all arranged based on the stages of the waterfall software development*

*method. In addition, for system modeling, UML is used which is the standard of object-oriented software modeling. The formulation of the problem from this research is how to build an inventory system that can be used anytime, anywhere, and by anyone, and can show data in real-time according to user needs. web within the Unisba Foundation to be able to solve the problem of recording inventory in the current Unisba Foundation environment.*

**Keywords:** *Information System; Inventory; Web-Based.*

## **Pendahuluan**

Pengelolaan barang - barang inventaris adalah salah satu aspek penting dalam suatu perusahaan, karena barang inventaris merupakan asset dari perusahaan yang harus selalu dipantau keberadaannya dan kondisinya dan dilaporkan secara berkala. Dengan adanya laporan berkala dapat diketahui informasi yang menyangkut ada tidak adanya suatu barang/inventaris dan bagaimana kondisi barang/inventaris tersebut (Saputri, 2014).

Pesatnya perkembangan teknologi dan informasi saat ini memaksa kehidupan manusia untuk mengikuti setiap perkembangannya, yang salah satunya keberadaan komputer yang saat ini menjadi komoditas utama di setiap aspek kehidupan manusia (Khoirunnisa & Kurniawan, 2019), hal ini terjadi karena komputer dapat menunjang kelancaran pekerjaan yang menuntut kecepatan, keakuratan dan keefisienan waktu dan tenaga (Yanuarti, 2017). Penggunaan teknologi komputer dan teknologi komunikasi yang menghasilkan sistem informasi yang dapat diakses tanpa adanya batasan waktu dan jarak dengan menggunakan internet (Miskahuddin, 2017).

Yayasan Unisba merupakan yayasan yang menaungi Universitas Islam Bandung (Unisba), dimana Unisba merupakan salah satu lembaga pendidikan tinggi yang berlokasi di Kota Bandung. Tugas utama dari Yayasan Unisba adalah memfasilitasi berjalannya kegiatan Unisba yang salah satu tugasnya adalah mempersiapkan sarana dan prasarana yang menunjang berlangsungnya kegiatan perkuliahan di Unisba. Banyaknya aset yang dimiliki Yayasan Unisba tentunya diperlukan pencatatan aset yang baik, terstruktur dan mudah diakses demi memberikan validasi data yang baik secara real time. Ada banyak aset yang dapat dicatat, baik itu berupa tanah dan bangunan, barang inventaris, atau bahkan sumber daya manusia yang notabene merupakan aset penting dalam suatu perusahaan atau organisasi. Salah satu yang menjadi fokus dari tim penulis disini adalah pencatatan aset berupa barang inventaris. Sistem pencatatan inventaris yang berjalan di Unisba sudah menggunakan aplikasi pencatatan barang, namun ada beberapa hal yang dirasa menjadi kekurangan dari sistem inventaris yang sedang berjalan saat ini (Yanuarti, 2017), diantaranya :

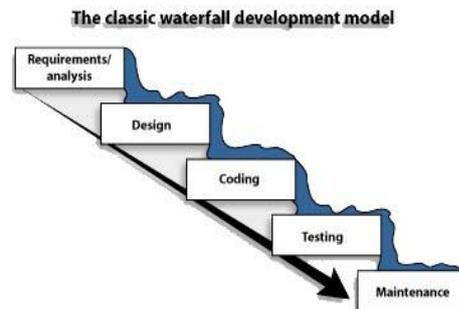
1. Sistem yang berjalan masih bersifat aplikasi desktop (*stand alone*), dimana hanya komputer / laptop yang memiliki aplikasi saja yang dapat mengakses sistem inventaris ini
2. Sistem hanya dapat digunakan oleh admin inventaris barang saja, jadi selain bagian inventaris barang tidak dapat menggunakan atau bahkan melihat daftar inventaris yang ada di unitnya masing – masing.

3. Tidak dapat diakses kapan saja, karena sifatnya yang stand alone maka sistem inventaris yang berjalan saat ini hanya bisa dibuka ketika admin ada di kantor saja.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis mencoba merancang suatu sistem informasi yang dapat menghasilkan laporan yang efektif dan efisien tentang data inventaris barang seperti pencatatan barang secara real time dan dapat diakses dimana saja kapan saja oleh berbagai pihak berwenang yang membutuhkan data tersebut (Ashari & Juaini, 2018).

### Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif, prosedur pelaksanaan penelitian kualitatif bersifat fleksibel sesuai dengan kebutuhan, serta situasi dan kondisi di lapangan. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan kualitas atau keistimewaan dari pengaruh social yang tidak dapat dijelaskan, diukur atau digambarkan melalui pendekatan kuantitatif. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk menunjang perancangan sistem informasi ini adalah metode *waterfall*, yang mana metode *Waterfall* merupakan model yang penulis pakai didalam Software Engineering (SE) (Pasaribu, 2021). Model ini dipilih karena melakukan pendekatan secara sistematis dan dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang runtut. Tahapan dari metode *waterfall* adalah Requirement Analysis, System Design, Implementation, Integration & Testing, serta Operation & Maintenance (Irnawati & Darwati, 2020).



Gambar 1. Metode Waterfall

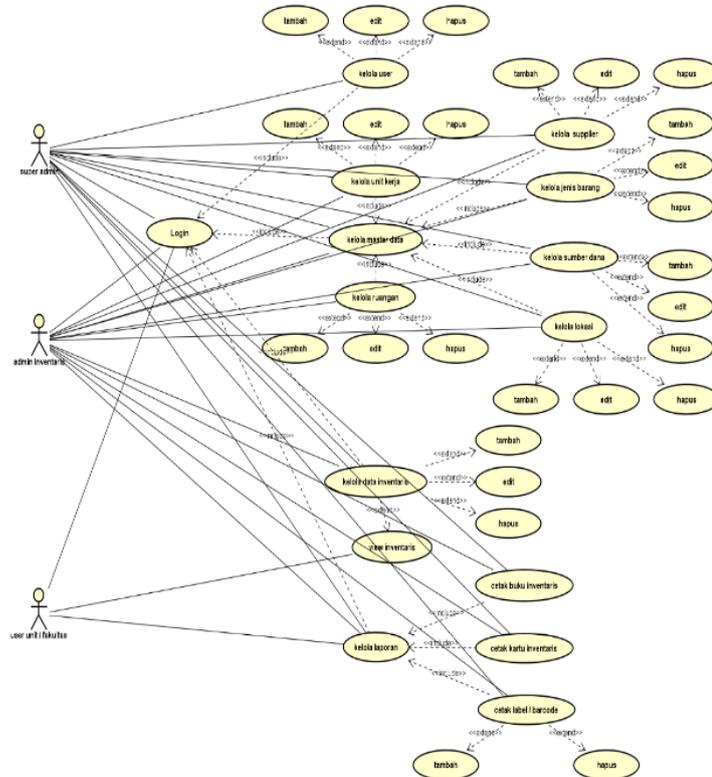
### Hasil dan Pembahasan

#### Rancangan Proses

Perancangan sistem yang digunakan penulis merupakan analisis perancangan sistem berbasis objek, yang mana didalamnya terdapat Use case Diagram, Activity Diagram, serta Class Diagram yang memberikan informasi bagaimana sistem ini berjalan (Mulyani, 2017).

#### Use Case

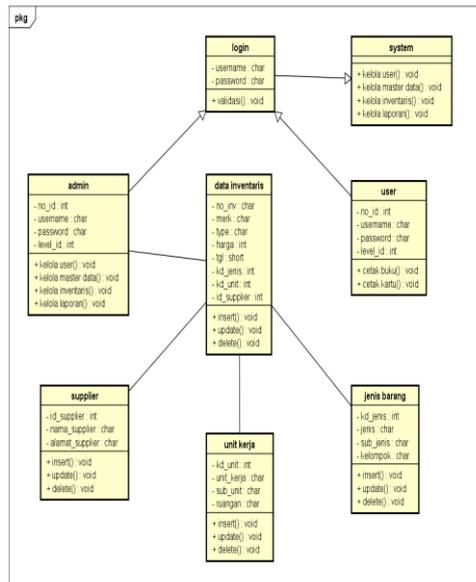
Penulis menggunakan Use case diagram untuk mendefinisikan siapa saja aktor yang terlibat langsung dalam sistem informasi yang dirancang, serta mendefinisikan aktifitas apa saja yang dapat dilakukan oleh masing – masing aktor dalam sistem, seperti yang terlihat dalam gambar berikut (Muslihudin, 2016).



Gambar 2. Use Case Diagram

**Class Diagram**

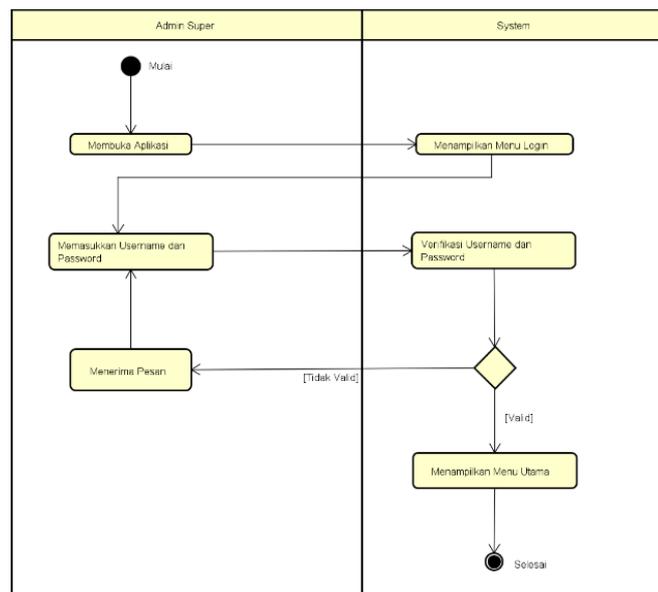
Class Diagram menggambarkan struktur dan penjelasan dari setiap class, dimana setiap class memiliki objek dan event yang menjang berjalannya sistem inventaris barang ini, berikut class diagram yang terdapat pada sistem inventaris barang (Susandi & Sukisno, 2018).



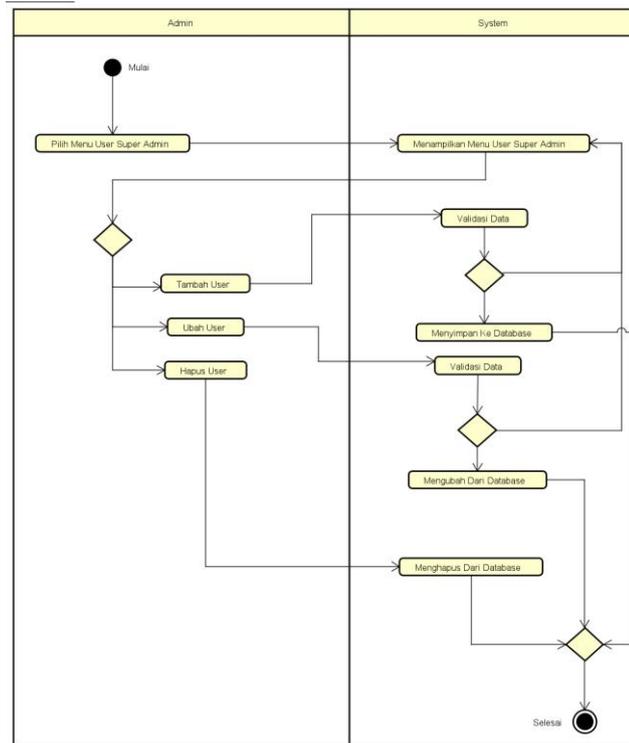
Gambar 3. Class Diagram

### Activity Diagram

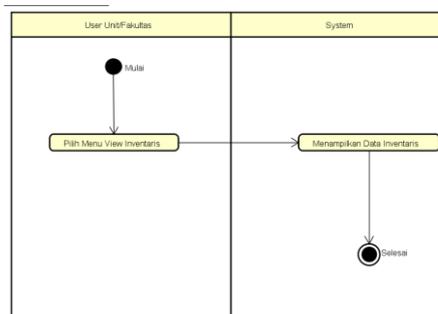
Activity diagram merupakan uraian aktifitas yang menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem dari setiap event yang dilakukan selama mengoperasikan sistem inventaris barang (Huda & Amalia, 2020). Berikut beberapa activity diagram utama yang dapat menggambarkan interaksi aktor dengan sistem.



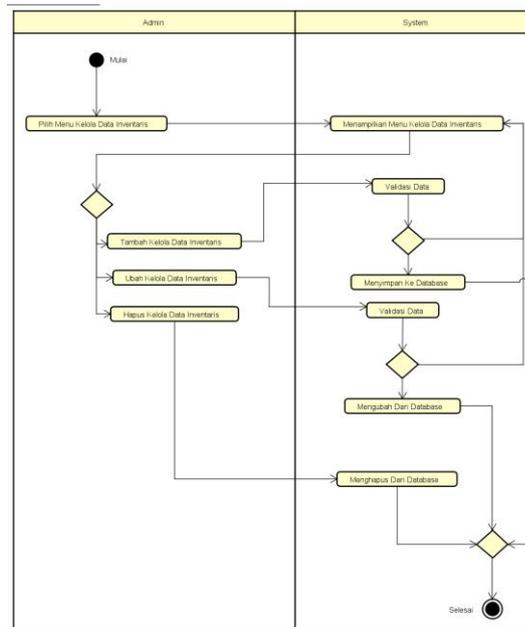
Gambar 4. Activity Diagram Login User



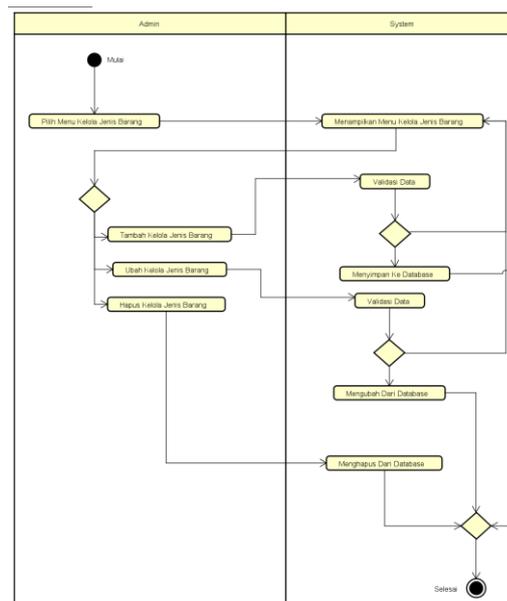
Gambar 5. Activity Diagram Kelola User



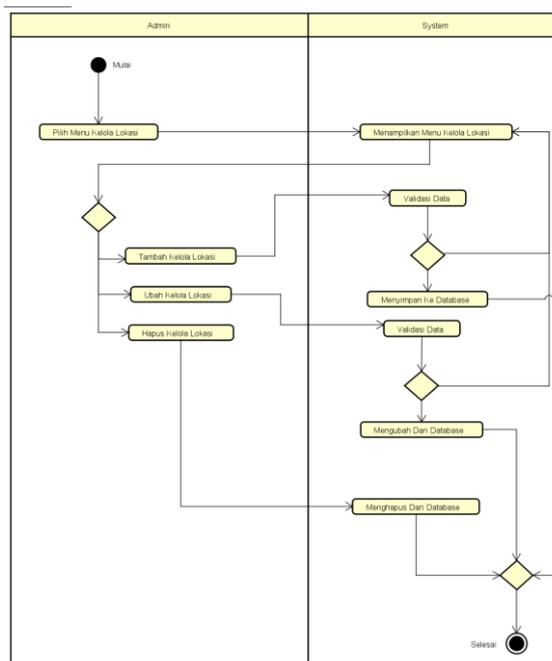
Gambar 6. Activity Diagram View Inventaris



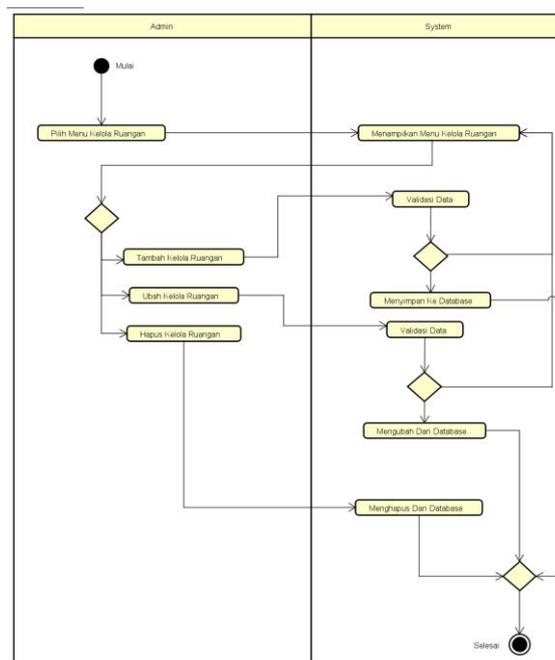
Gambar 7. Activity Diagram Kelola Data Inventaris



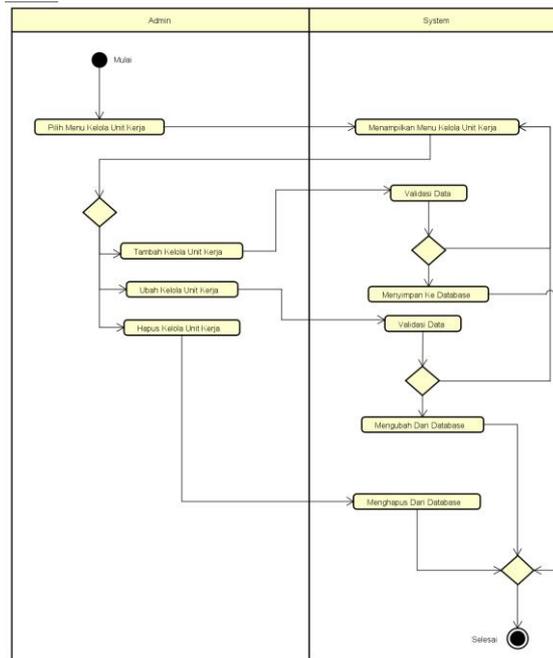
Gambar 8. Activity Diagram Kelola Jenis Barang



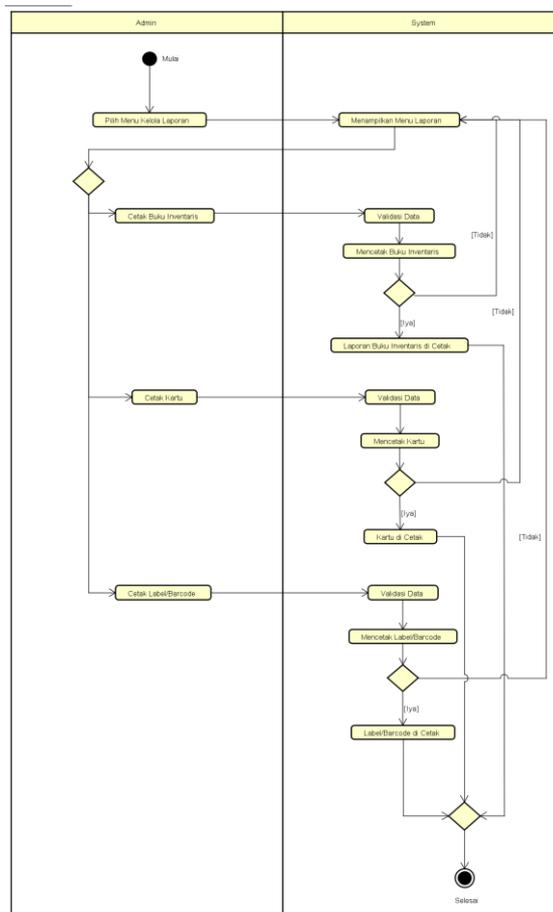
Gambar 9. Activity Diagram Kelola Lokasi



Gambar 10. Activity Diagram Kelola Ruang



Gambar 11. Activity Diagram Kelola Unit Kerja



Gambar 12. Activity Diagram Kelola Laporan

### Rancangan Masukan

Berikut adalah gambaran tentang apa saja masukan yang dibutuhkan oleh sistem inventaris barang:

1. Master Data Barang
2. Master Data Supplier
3. Master Data Ruangan
4. Master Data Satuan
5. Master Data Sumber Anggaran
6. Master Data Jenis Inventaris
7. Surat Perintah Kerja (SPK)
8. Nota dan Surat Jalan Pengiriman Barang

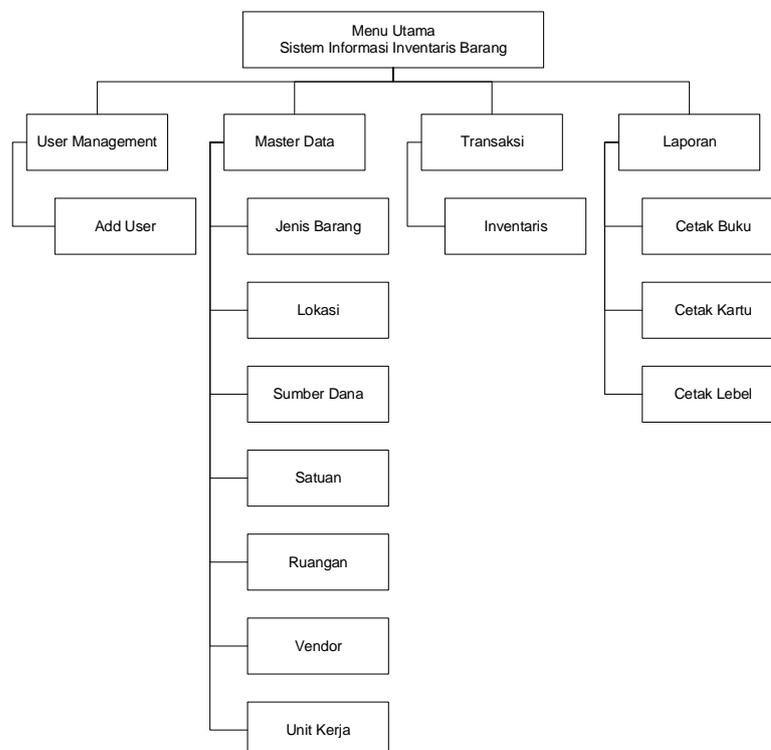
### Rancangan Keluaran

Berikut adalah gambaran tentang apa saja keluaran hasil pengolahan data sistem inventaris barang:

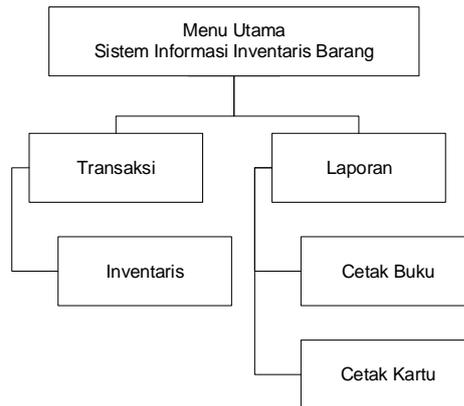
1. Cetak Buku Inventaris
2. Cetak Kartu Inventaris
3. Cetak Label / Barcode

### Rancangan Dialog Layar

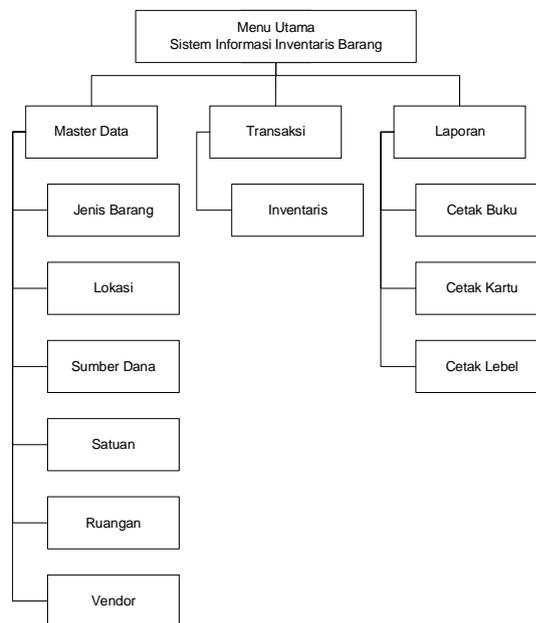
Struktur hierarki dari semua tampilan antarmuka sistem inventaris barang yang diusulkan dapat digambarkan seperti dibawah ini.



Gambar 13. Struktur Menu Hak Akses Super Admin



Gambar 14. Struktur Menu Hak Akses User Unit / Fakultas



Gambar 15. Struktur Menu Hak Akses Admin Inventaris

### Spesifikasi Hardware dan Software

Berikut spesifikasi rekomendasi minimum kebutuhan hardware dan software untuk dapat mendukung jalannya sistem inventaris barang.

#### 1. Spesifikasi Hardware

- a) Processor Intel Dual Core
- b) RAM 4 GB
- c) Harddisk 160 GB
- d) VGA Intel Standard
- e) Layar / Monitor 14 inch
- f) Mouse, keyboard dan perangkat keras pendukung lainnya
- g) Jaringan internet

#### 2. Spesifikasi Software

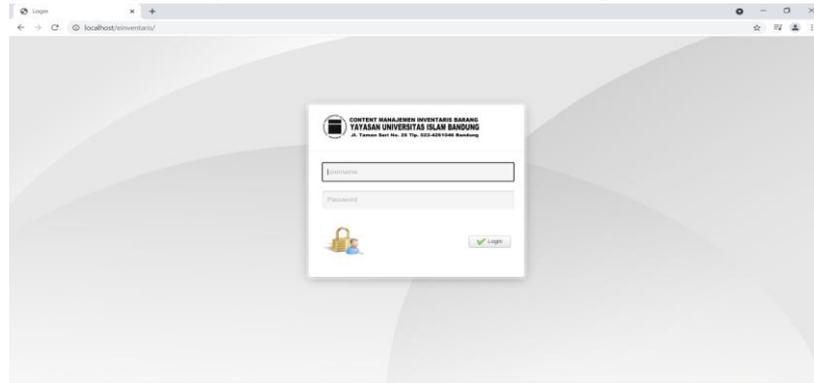
- a) Windows 7 / 8 / 10 (32 / 64 bit)

- b) Aplikasi Browser (Mozilla / Chrome / Microsoft Edge)
- c) Microsoft Office
- d) PDF Reader (Adobe Acrobat / Foxit Reader / Nitro dll)

### Implementasi Sistem

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai hasil dari pembuatan sistem inventaris barang yang berupa tampilan running program secara keseluruhan, tampilan dari masing – masing menu dapat dilihat dari gambar berikut:

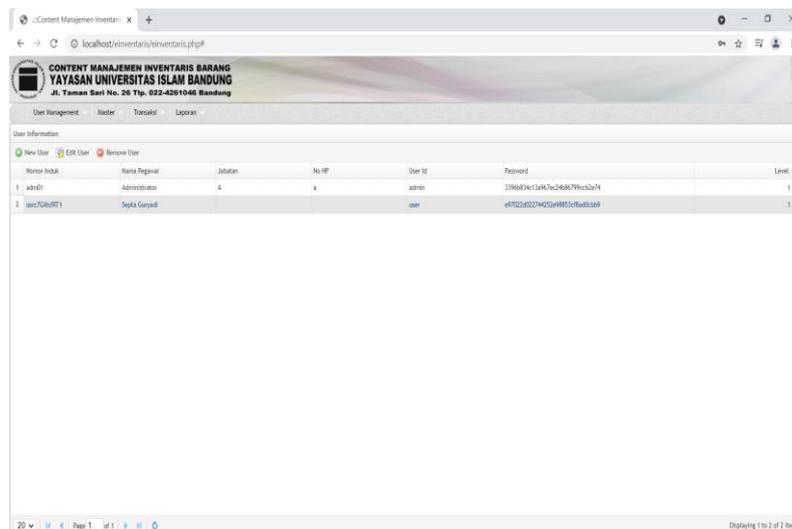
1. Form Login, merupakan jendela awal ketika akan mengakses web inventaris.



Gambar 16. Tampilan Form Login

Uraian cara penggunaan:

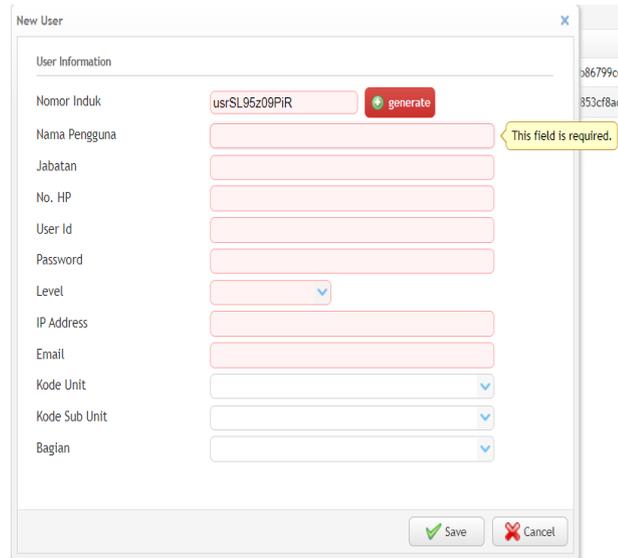
- a. Masukkan username dan password pada form login
  - b. Tekan tombol login
  - c. Jika username dan password terdaftar maka user akan masuk kedalam sistem, jika tidak maka akan muncul pesan bahwa username dan password tidak terdaftar atau salah
2. Menu User Management, pada bagian ini akan terlihat daftar user yang sudah teregistrasi di sistem.



Gambar 17. Tampilan Menu User Management

Uraian cara penggunaan:

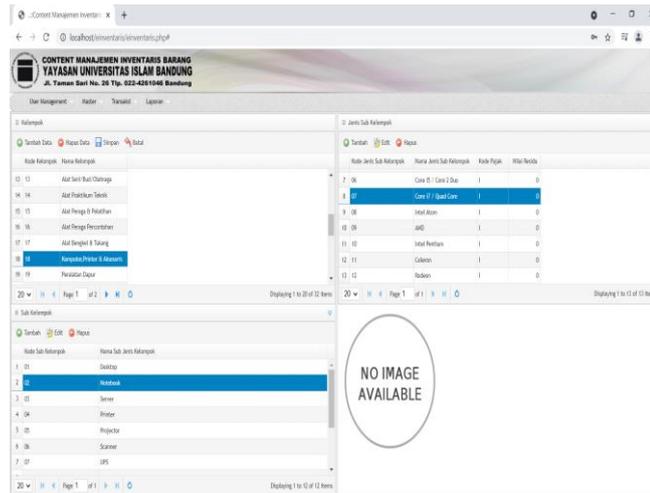
- a. Untuk mengakses menu ini dari halaman utama tekan menu user managemen pada bagian menu utama
  - b. Pada bagian sub menu tekan tombol add user
3. Form Add User, berfungsi untuk menambahkan pengguna baru agar dapat mengakses sistem.



Gambar 18. Tampilan Form Add User

Uraian cara penggunaan:

- a. Setelah masuk Menu User Manajemen, di bagian kiri atas tekan tombol new user
  - b. Setelah muncul form new user masukan data user baru yang akan ditambahkan dalam sistem
4. Menu Master – Jenis Barang, berisi daftar jenis barang yang berfungsi untuk mengklasifikasikan barang inventaris yang akan di inputkan kedalam sistem, selain itu pengklasifikasian juga berguna untuk memudahkan kita ketika melakukan pencarian data barang inventaris ketika kita tidak mengetahui dengan tepat nomor inventaris barang yang akan kita cari.



Gambar 19. Tampilan Menu Master Barang

Uraian cara penggunaan:

- a. Untuk mengakses menu ini dari halaman utama klik menu master
  - b. Selanjutnya klik menu jenis barang
5. Form Tambah Sub Kelompok, form yang berfungsi untuk menambahkan sub kelompok baru ke dalam sistem

Gambar 20. Tampilan Form Tambah Sub Kelompok

Uraian cara penggunaan:

- a. Dari menu master jenis barang klik / pilih salah satu jenis barang yang akan ditambahkan (Alat Kedokteran dan Kesehatan)
  - b. Selanjutnya klik salah satu sub jenis dari Alat Kedokteran dan Kesehatan (Alat Kaca)
  - c. Selanjutnya klik tombol tambah pada bagian jendela sub kelompok
  - d. Maka akan muncul form tambah sub kelompok seperti gambar diatas
6. Menu Master – Lokasi, berisikan lokasi ruangan atau gedung di lingkungan Yayasan Unisba.

KODE	NAMA LOKASI	ALAMAT	TELP	LUAS									
				TAMPAK	BANGUNAN	TAMAN	LANTAI	RUMAHKAMAR	GEDUNG	AULA	TOILET	DAPUR	
1 01	W. Achmad Sudati	Jl. Temasek No. 1		0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
2 02	RS. Kartini Kichotkaropu	Jl. Temasek No. 1		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
3 03	RS. EZ. Murtalaga	Jl. Temasek No. 1		0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
4 04	Paccarjania	Jl. Purnawarman No. 59		0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
5 05	Rectorat 1	Jl. Temasek No. 20		0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
6 06	Rectorat 2	Jl. Temasek No. 22		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
7 07	R. HR. Suda	Jl. Temasek No. 1		0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
8 08	Fakultas Kesehatan 1	Jl. Ranggadadi No. 2		0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
9 09	Yayasan 1	Jl. Temasek No. 24		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
10 10	Yayasan 2	Jl. Temasek No. 24		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
11 11	Fakultas HRH	Jl. Purnawarman No. 63		0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
12 12	Bagi Maran	Jl. Temasek No. 1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 13	Yayasan 3	Jl. Temasek No. 24 A		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 14	Gedung Ranggadadi	Jl. Ranggadadi No. 7		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 15	Cibatu			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
16 16	Fakultas Kesehatan 1	Jl. Paksiari 94		0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
17 17	Gedung Dekasan FK	Jl. Temasek		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 18	Majlis Al-Aqari	Jl. Temasek No. 1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19 19	RS. Muhammadiyah	Jl. R.H.A. Duta No. 53		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gambar 21. Tampilan Menu Master Lokasi

Uraian cara penggunaan:

- a. Untuk mengakses menu ini dari halaman utama klik menu master
- b. Selanjutnya klik menu lokasi

7. Form Tambah Lokasi Baru, berfungsi untuk menambahkan lokasi baru yang dimiliki oleh Yayasan Unisba.

Gambar 22. Tampilan Form Tambah Lokasi

Uraian cara penggunaan:

- a. Setelah masuk Menu Master Lokasi, di bagian kiri atas tekan tombol tambah lokasi
- b. Setelah muncul form new lokasi masukan data lokasi baru yang akan ditambahkan dalam sistem lalu tekan tombol simpan

8. Form Tambah Inventaris, berfungsi untuk menambahkan inventaris baru kedalam daftar pada sistem.

Gambar 23. Tampilan Form Tambah Inventaris

Uraian cara penggunaan:

- a. Setelah masuk Menu Inventari, di bagian kiri atas tekan tombol tambah inventaris
- b. Setelah muncul form tambah inventaris masukan data barang inventaris baru yang akan ditambahkan
- c. Setelah mengisi semua kolom isian tekan tombol generate code untuk mendapatkan nomor registrasi inventaris dari data barang yang dimasukan
- d. Selanjutnya tekan tombol save untuk menyimpan data

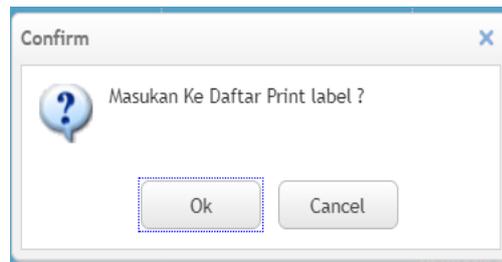
9. Menu Cetak Barcode/Label, menu ini berfungsi untuk melakukan pencetakan label barcode untuk dipasang ke fisik barang inventaris, yang mana fungsinya untuk memberikan tanda bahwa barang tersebut sudah dicatat dalam sistem inventaris barang, kita dapat memilih nomor inventaris mana saja yang akan dicetak sesuai dengan kebutuhan.

Gambar 24. Tampilan Menu Cetak Label

Uraian cara penggunaan:

- a. Untuk mengakses menu ini dari halaman utama klik menu laporan
- b. Selanjutnya klik sub menu cetak label

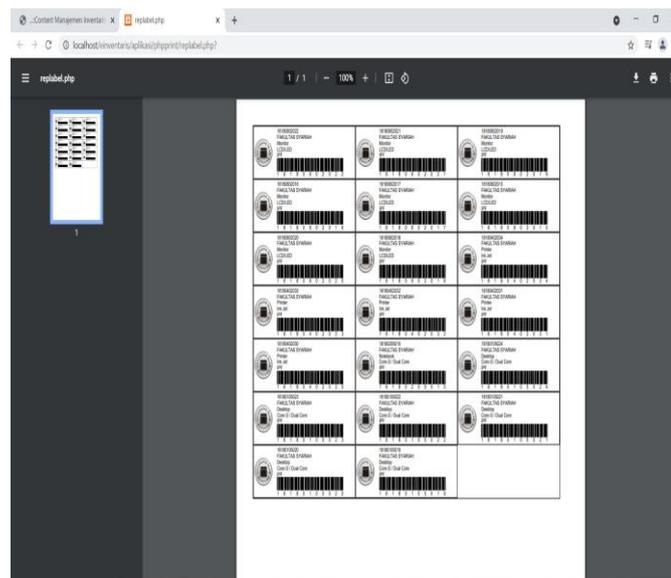
10. Tampilan Message box Verifikasi penambahan item barcode/label yang akan dicetak



Gambar 25. Tampilan Verifikasi Tambah Barcode

Uraian cara penggunaan

- a. Untuk menambahkan item barang ke bagian cetak label pertama user harus memilih atau melakukan pencarian barang untuk mendapatkan item barang yang ingin ditambahkan ke bagian cetak label
  - b. Selanjutnya pilih item yang diinginkan dan klik tombol tambah ke print label
  - c. Selanjutnya akan muncul form verifikasi penambahan label seperti gambar 25 diatas
  - d. Tekan Ok untuk melanjutkan proses penambahan label
11. Tampilan Barcode yang akan dicetak, secara default sistem akan menghasilkan file pdf yang isinya label barcode inventaris yang sudah kita masukan pada menu cetak label barcode.



Gambar 26. Tampilan Barcode Inventari

Uraian cara penggunaan:

- a. Setelah selesai melakukan proses penambahan label selanjutnya klik tombol print label di bagian kanan atas
- b. Selanjutnya sistem akan melakukan proses pembuatan file pdf label yang akan dicetak seperti pada gambar 26 diatas

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil perhitungan Proyek Pembangunan Gedung B RSUD Muhammadiyah Metro, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: 1. Dengan adanya sistem informasi inventaris barang berbasis web ini maka seluruh unit kerja yang ada di Yayasan Unisba lebih mudah untuk mengakses data inventaris barang di unitnya masing – masing. 2. Dengan sistem berbasis web ini user / pengguna sistem tidak terbatas hanya untuk admin bagian inventaris saja, melainkan seluruh penanggung jawab inventaris di unit kerja dapat melihat daftar inventaris yang mereka miliki di web tanpa harus meminta bantuan admin bagian inventaris untuk mencetak daftar barang yang ada pada sistem (seperti pada sistem berjalan). 3. Dengan adanya sistem ini para pengguna sistem dapat mengakses web dengan berbagai perangkat yang mereka miliki, termasuk dapat diakses oleh perangkat portable seperti smartphome atau tablet.

### Bibliografi

- Ashari, Maulana, & Juaini, Juaini. (2018). Sistem Informasi Pengolahan Data Inventaris Dan Pengadaan Barang Pada Kantor Desa Lenteng Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi*, 1(2), 49–54.
- Huda, Nurul, & Amalia, Rahayu. (2020). Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang pada PT. PLN (Persero) Palembang. *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 9(1), 13–19.
- Irnawati, Oky, & Darwati, Ida. (2020). Penerapan model waterfall dalam analisis perancangan sistem informasi inventarisasi berbasis web. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 6(2), 109–116.
- Khoirunnisa, Lia, & Kurniawan, Fachrul. (2019). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Komoditas Pertanian dan Informasi Iklim Berbasis Slim Framework. *Sains, Aplikasi, Komputasi Dan Teknologi Informasi*, 1(1), 16. <https://doi.org/10.30872/jsakti.v1i1.2260>
- Miskahuddin, Miskahuddin. (2017). Pengaruh Internet Terhadap Penurunan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 7(2), 293. <https://doi.org/10.22373/jm.v7i2.2366>
- Mulyani, Sri. (2017). *Metode Analisis dan perancangan sistem*. Abdi Sistematika.
- Muslihudin, Muhamad. (2016). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur Dan UML*. Penerbit Andi.
- Pasaribu, Johni S. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PENGELOLAAN INVENTARIS ASET KANTOR DI PT. MPM FINANCE BANDUNG. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 7(3), 229–241.
- Saputri, Erni Indah. (2014). *Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris Berbasis Client-Serverpada Pt. cahaya Agung Cemerlang Semarang*. Sekolah Tinggi Elektronika dan Komputer Semarang.
- Susandi, Diki, & Sukisno, Sukisno. (2018). Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web di Akademi Kebidanan Bina Husada Serang. *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 5(2).
- Yanuarti, Elly. (2017). Desain Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Komputer. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 6(1), 60. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v6i1.181>