
**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI
PENGOLAHANDATA INVENTORY BARANG PADA
PEMERINTAH KOTA JAKARTA BARAT**

Mundirin^{1*}, Purwanto¹, Almanurul Azizah¹, Babay Jutika Cahyana¹

¹Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi Visual
Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal

Jl.Raya Al-Kamal No.2 Kedoya Selatan, Kebun Jeruk, JakartaBarat,11520

*Korespondensi : mundirin.imung@gmail.com

Received: 24 Oktber 2022, Revision: 18 December 2022, Accepted: 15 January 2023

Abstrak

Perkembangan sistem informasi sekarang sangat cepat dan pesat, tidak sedikit yang menggunakan sistem informasi untuk membantu kemudahan dalam bekerja. Salah satu bentuk sistem informasi yang mudah dikembangkan adalah berbasis web, sistem informasi berbasis web tidak hanya digunakan untuk menampilkan informasi saja, namun dapat digunakan untuk berdialog dengan data sehingga memberikan informasi untuk mengambil sebuah keputusan. Pengolahan Inventory pemerintah kota Jakarta Barat membutuhkan suatu sistem informasi yang baik, terutama sistem informasi inventory barang, agar dalam kegiatannya dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Pengolahan data inventory pada pemerintah kota/walikota Jakarta Barat masih bersifat konvensional atau belum terkomputerisasi. Informasi data lainnya masih bersifat buku besar yang bersifat belum terintegrasinya data yang ada pada sistem inventory. Hal tersebut menimbulkan permasalahan pada data barang, sehingga sulit untuk mengetahui data inventory yang akurat sehingga banyak barang tidak terdata. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan SDLC Waterfall . Untuk perancangan system menggunakan UML yang meliputi usecase diagram, activity diagram, class diagram, dan sequence diagram, sistem dibangun menggunakan PHP, html, CSS, Bootsrap, Visual studio code, PhpMyadmin, XAMPP, dan Mysql. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sistem yang telah dibangun mampu meningkatkan efektifitas penyimpanan data dan mempercepat proses pencarian data barang yang ada dilingkungan walikota Jakarta barat.

Kata Kunci : database,inventory,system Informasi, uml

Abstract

The development of information systems is now very fast and rapid, not a few use information systems to help ease work. One form of information system that is easy to develop is web-based, web-based information systems are not only used to display information, but can be used to dialogue with data so as to provide information to make a decision. Inventory Processing The West Jakarta city government requires a good information system, especially the goods inventory information system, so that its activities can run effectively and efficiently. Inventory data processing at the city government/mayor of West Jakarta is still conventional or not computerized. Other data information is still in the form of a ledger which is not yet integrated with the existing data in the inventory system. This causes problems with the goods data, making it difficult to know accurate inventory data so that many items are not recorded. The method used in this study uses the Waterfall SDLC. For system design using UML which includes use case diagrams, activity diagrams, class diagrams, and sequence diagrams, the system is built using PHP, html, CSS, Bootstrap, Visual studio code, PhpMyadmin, XAMPP, and Mysql. From the results of the study it can be concluded that the system that has been built is able to increase the effectiveness of data storage and speed up the process of searching for data on goods in the West Jakarta mayor's environment.

Keyword : database, registration, system information,uml

PENDAHULUAN

Suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu”.(Sutabri, 2012)

Sedangkan Informasi menurut adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna dan lebih berarti bagi penerimanya.(Jogiyanto, 2017)

Sedangkan sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari kumpulan komponen sistem, yaitu software, hardware dan brainware yang memproses informasi menjadi sebuah output yang berguna untuk mencapai suatu tujuan tertentu dalam suatu organisasi.(Mulyanto, 2009)

Basis Data menurut Kusrini mengemukakan bahwa basis data adalah kumpulan data yang saling berelasi. Data sendiri merupakan fakta mengenai objek, orang, dan lain - lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka,

deretan karakter atau simbol)(Kusrini, 2007)

Menurut (Arief, 2011)“XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak system operasi”. Menurut (Setyaji, 2010), ”Web browser atau sering juga disebut internet browser yang berfungsi sebagai jembatan bagi pengguna komputer dalam menjelajah dunia maya.”

Menurut (Arief, 2011)“Web server adalah program aplikasi yang memiliki fungsi sebagai tempat menyimpan dokumen-dokumen web Client side scripting maupun server side scripting tersimpan dalam direktori utama web server (document root)”.

“Dreamweaver merupakan sebuah HTML editor profesional untuk mendesain secara visual dan mengelola situs web maupun halaman web”.(Kurniawan, 2010)

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari

segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi (Rosa, 2014)

Activity digram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. (Rosa, 2014) sedangkan komponen diagram adalah Diagram komponen atau *Component diagram* dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada didalam sistem.(Rosa, 2014)

“Nama domain (domain name) adalah nama unik yang diberikan untuk mengidentifikasi nama server komputer seperti web server atau email server di jaringan komputer ataupun internet”.(Anhar, 2010)

METODE

Metode atau model yang dipakai dalam penelitian ini yaitu menggunakan model waterfall atau sequential linier yang pertama kali dikembangkan oleh Winston Royce pada tahun 1970. Metode ini akan memudahkan peneliti dalam pembuatan sistem informasi inventory pengolahan data request barang berbasis web. Model tersebut memiliki pendekatan yang sistematis dengan menerapkan daur hidup dalam pengembangan sistem perangkat lunaknya. Pengembangan dimulai dengan spesifikasi pelanggan terhadap syarat syarat dan perkembangan melewati planning, modeling, construction, dan deployment dalam mendukung terhadap kelengkapan software.

A. Perencanaan (Planing)

Pada tahap ini, beberapa hal penting untuk pengembangan sistem informasi inventaris pengadaan barang berbasis intranet ini, antara lain:

1. Alokasi Waktu

Membuat jadwal atau alokasi waktu untuk keseluruhan pengembangan atas sistem informasi inventaris pengolahan data request barang berbasis web.

2. Cakupan

Yaitu, menentukan batasan ruang lingkup sistem yang akan dibangun.

B. Pemodelan

Pemodelan merupakan langkah ketiga dari model pengembangan ini. Terdapat dua bagian dalam pemodelan ini yaitu analisis (analysis) dan perancangan (design).

1. Analisis (Analisis)

Pada tahap ini, akan dilakukan analisis atas informasi kebutuhan kepada Walikota Jakarta barat, informasi yang digunakan terdiri dari :

- a. Analisis sistem yang sedang berjalan, akan diuraikan bagaimana sistem informasi inventari pengolahan data request barang berjalan saat ini.
- b. Kelemahan sistem yang sedang berjalan.

c. Analisis sistem yang diusulkan atas kelemahan sistem yang sedang berjalan.

2. Perancangan (Design)

Pada tahap ini, akan dilakukan perancangan untuk sistem informasi inventori barang berbasis web. Proses ini meliputi beberapa hal, yaitu:

- a. Perancangan sistem yang meliputi: Use Case Diagram (UCD), Activity Diagram
- b. Perancangan database meliputi: Class Diagram ke database relasional, kamus data dan struktur table
- c. Rancangan Input/Output atau antarmuka yang diusulkan.

C. Pembuatan/Construction

Pembuatan merupakan tahap pengalihan dari perancangan ke dalam bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam penelitian ini adalah PHP dan menggunakan basisdata MySQL. Dalam pembuatan ini ada dua aspek yaitu kode (coding) dan test (testing).

- a. Pengkodean

Tahap berikutnya yang dilakukan adalah pemrograman atau coding. Tahap ini merupakan hasil transfer dari perancangan ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan

b. Pengujian

Setelah dilakukan tahap pemrograman, tahap berikutnya yaitu pengujian sistem secara keseluruhan dari sistem informasi inventori barang berbasis web yang telah dilakukan dengan dibuat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem

Use Case Diagram

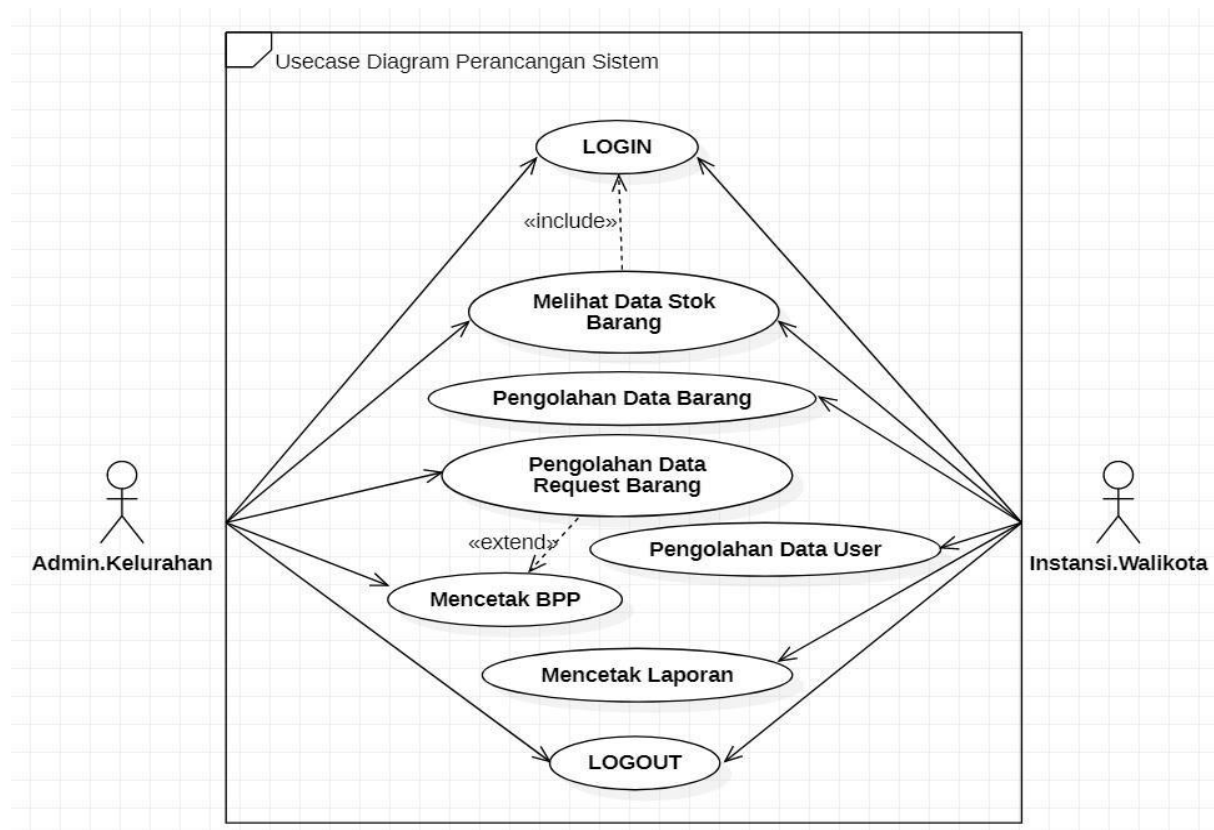
Use Case Diagram perancangan sistem ditunjukkan pada Gambar 1. Berdasarkan Gambar dapat dijelaskan bahwa dalam usecase diagram perancangan sistem inventori barang pada Kantor Walikota Jakarta barat

tersebut ada 2 aktor yaitu instansi (walikota) dan admin (kelurahan) di mana admin (kelurahan) merupakan admin suatu kelurahan, dan instansi (walikota) merupakan admin di walikota Jakarta Barat.

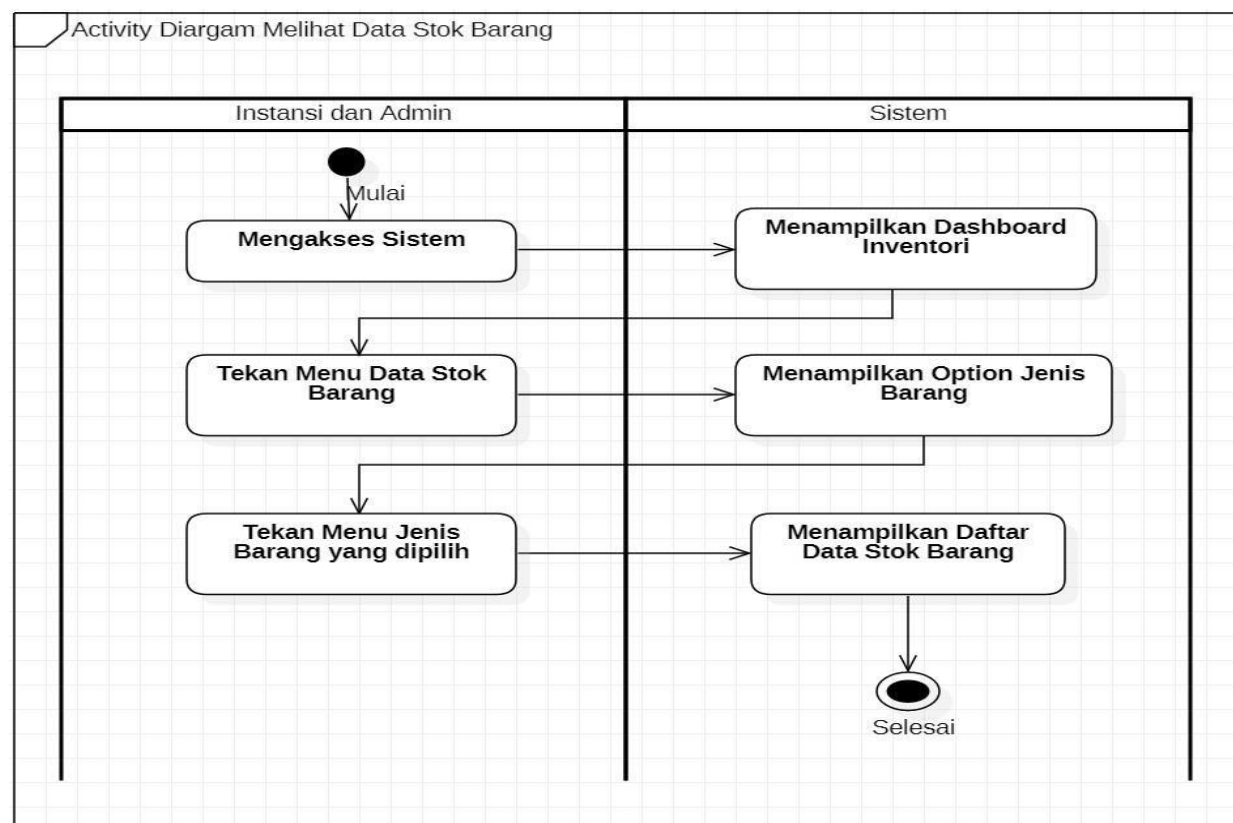
Activity Diagram

1) Activity Diagram Login

Activity diagram melihat data stok barang memperlihatkan segala aktifitas proses melihat data stok barang yang dimulai dari mengakses sistem dan memilih menu data stok barang, lalu klik jenis barang yang dipilih, disana akan terlihat data barang berserta stok data barang yang tersisa. Aktor yang berperan dalam aktifitas ini adalah instansi dan admin, adapun activity diagram melihat data barang yang diusulkan tertera pada Gambar 2:



Gambar 1 Use case Diagram



Gambar 2 Activity diagram melihat data barang

2) Activity Diagram Melihat Stock Barang

Activity diagram melihat data stok barang memperlihatkan segala aktifitas proses melihat data stok barang yang dimulai dari mengakses sistem dan memilih menu data stok barang, lalu klik jenis barang yang dipilih, disana akan terlihat data barang beserta stok data barang yang tersisa. Aktor yang berperan dalam aktifitas ini adalah instansi dan admin, adapun activity diagram melihat data barang yang diusulkan tertera pada Gambar 3.

3) Pengolahan Data Barang (Instansi/Walikota)

Activity diagram pengolahan data barang memperlihatkan segala aktifitas proses pengolahan data yang dilakukan oleh instansi (walikota) dimulai dari mengakses sistem dan memilih menu data stok barang, lalu memilih jenis barang, disana admin dapat mengolah beberapa data barang sesuai kebutuhan menggunakan sistem CRUD yaitu

Create, Read, Update, dan Delete. Aktor yang berperan dalam aktifitas ini adalah instansi (walikota), adapun activity diagram pengolahan data barang yang diusulkan tertera pada Gambar 4.

Sequence Diagram

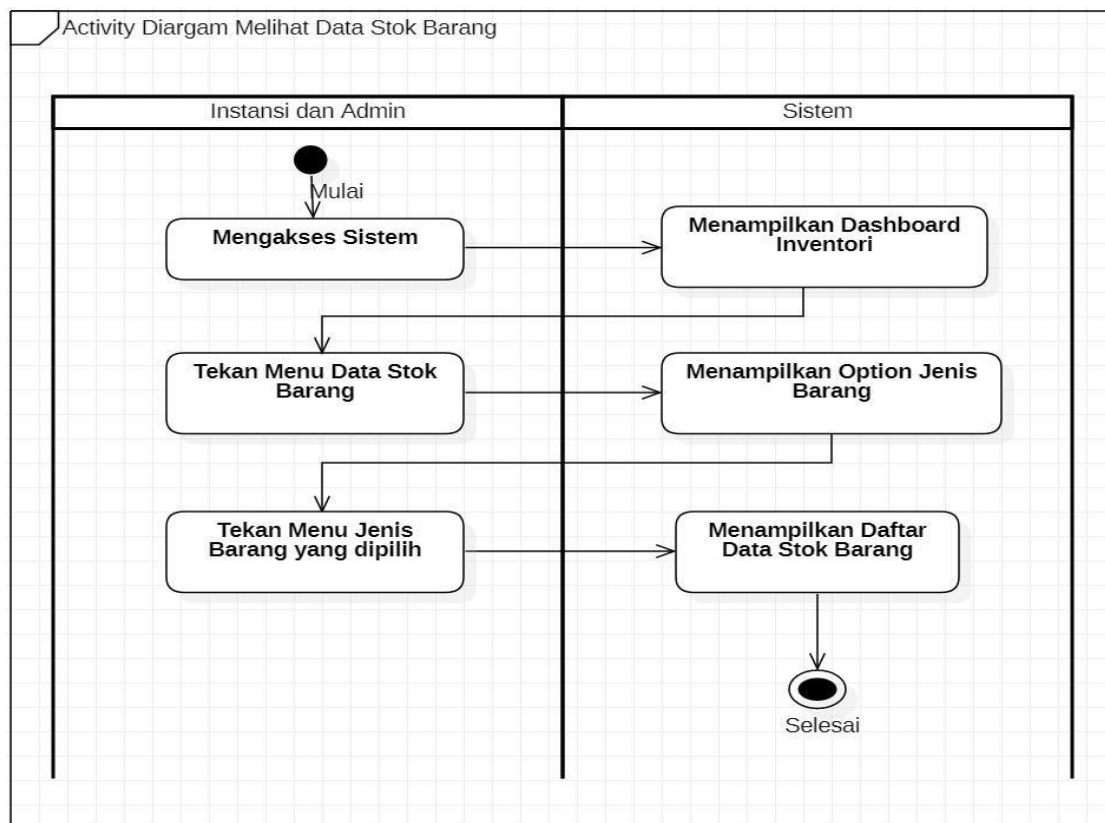
Sequence diagram menggambarkan keterkaitan antar komponen yaitu masing-masing komponen yang berhubungan akan menghasilkan informasi dalam sistem sesuai aktivitasnya.

a. *Sequence diagram* Stock Barang

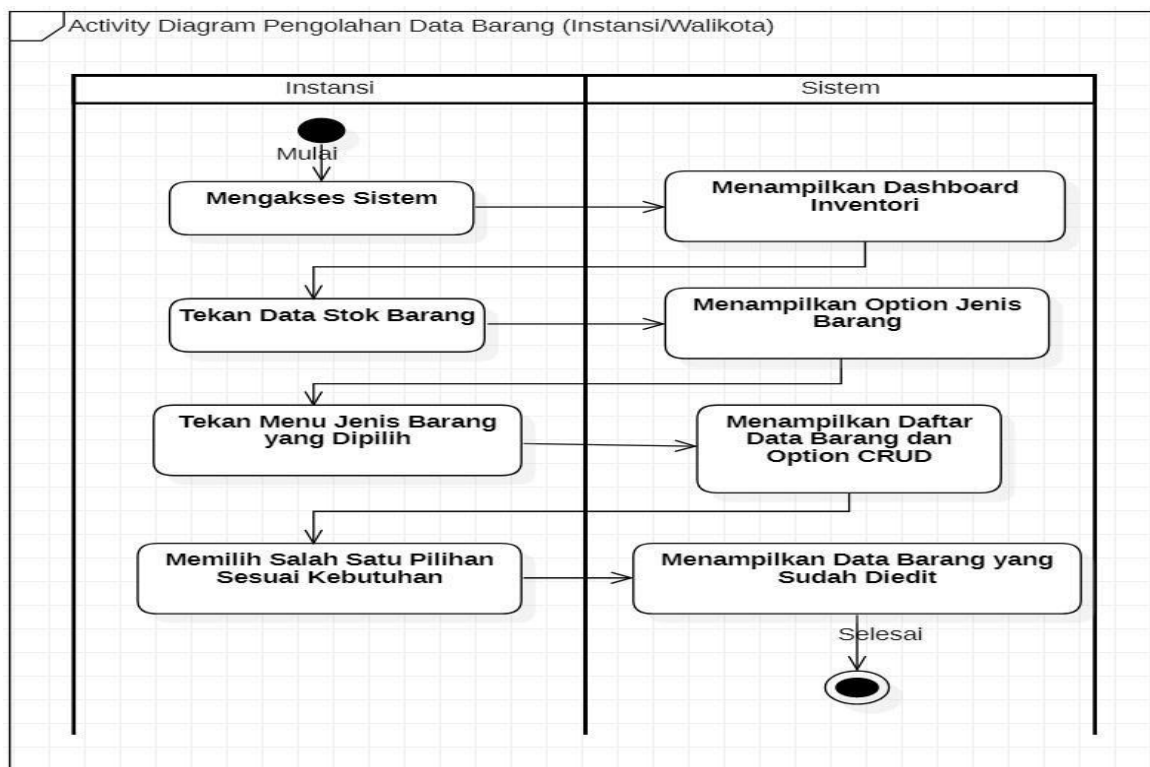
Sequence diagram data barang menggambarkan alur pengolahan stok data barang yang input stok data request barang dari pemerintah kota Jakarta barat (Walikota), tertera pada Gambar 5.

b. *Sequence Diagram* Transaksi Request Barang

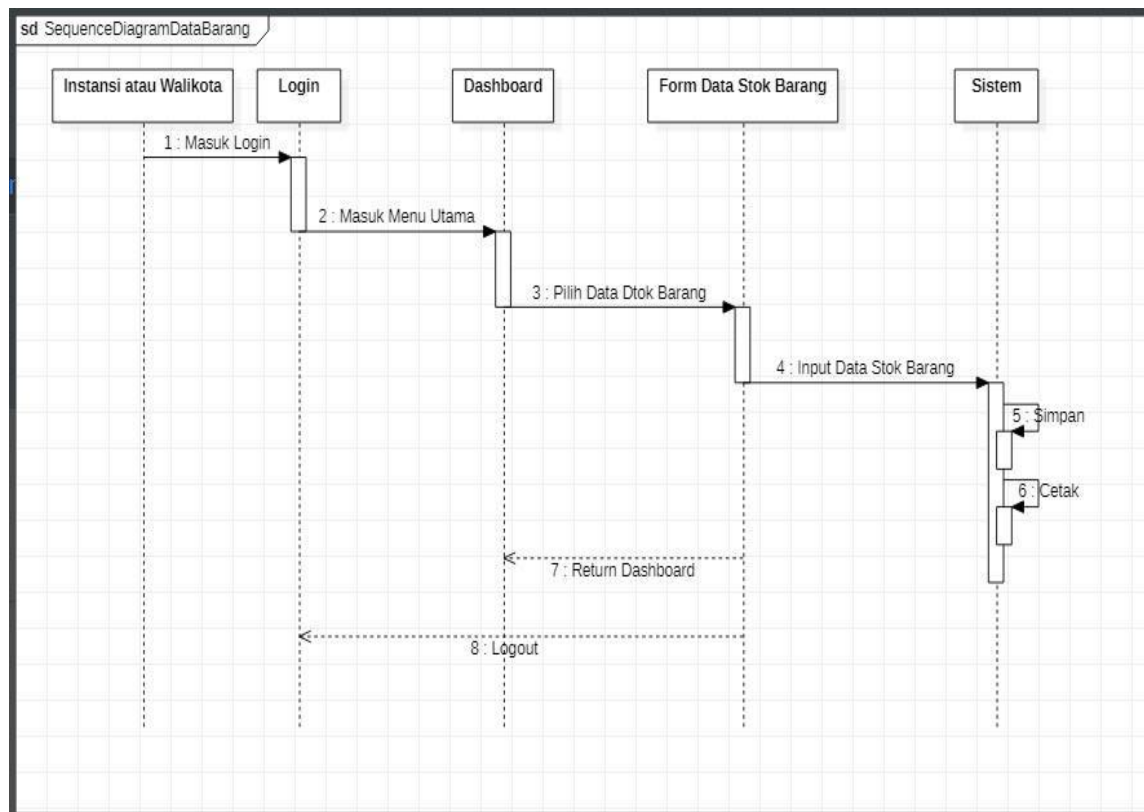
Sequence diagram transaksi request barang menggambarkan alur transaksi dari permintaan setiap kelurahan sampai kembali ke kelurahan untuk menerima barang permintaan



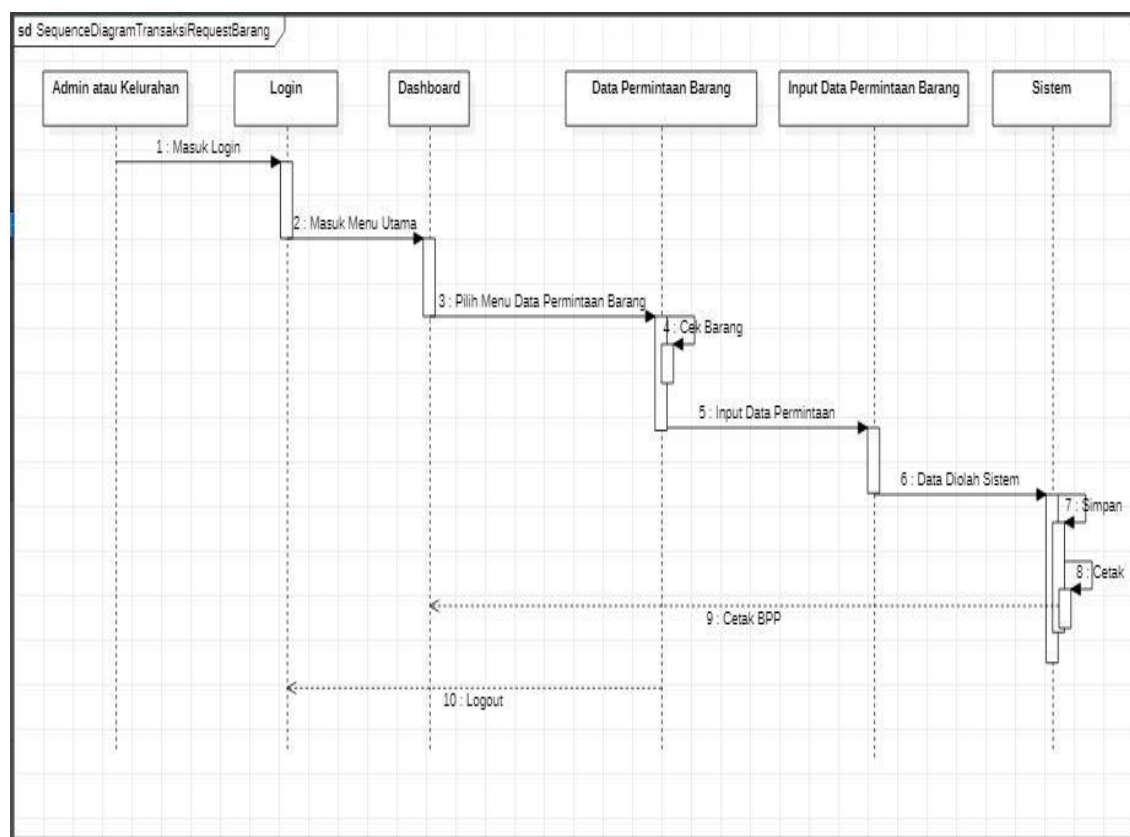
Gambar 3 Activity Diagram Data Stok Barang



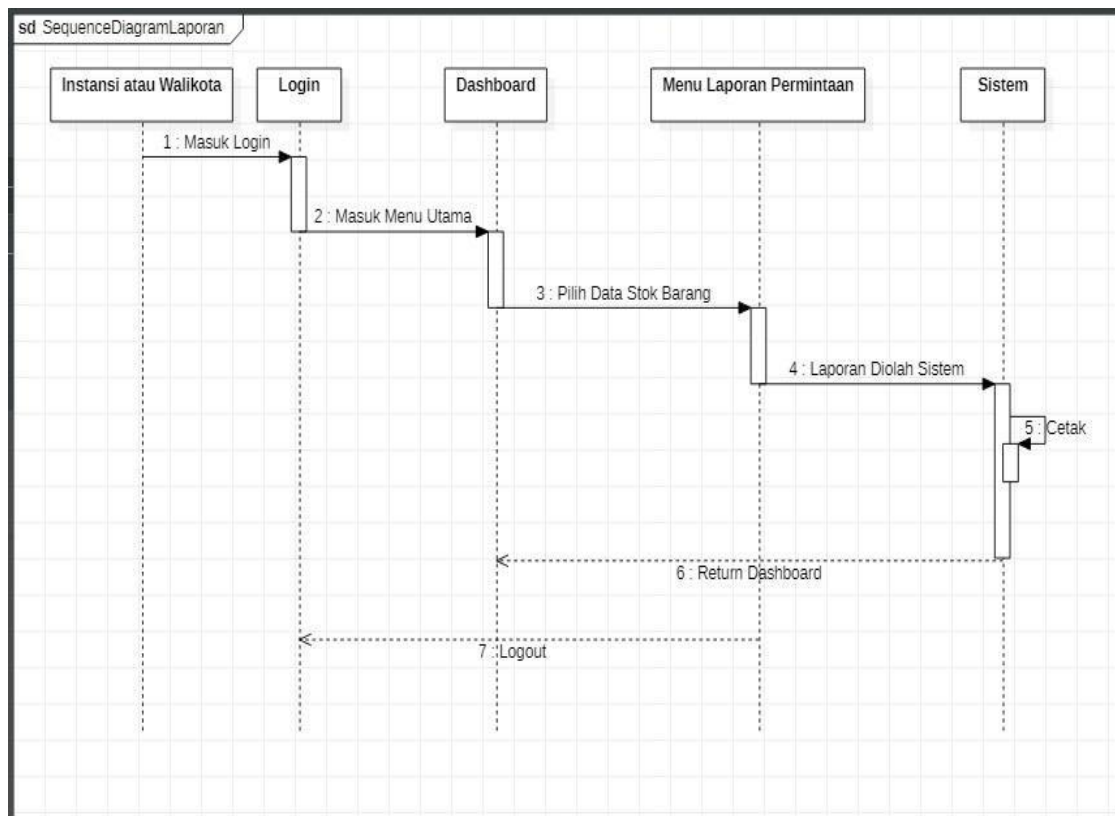
Gambar 4 Activity diagram pengolahan data barang



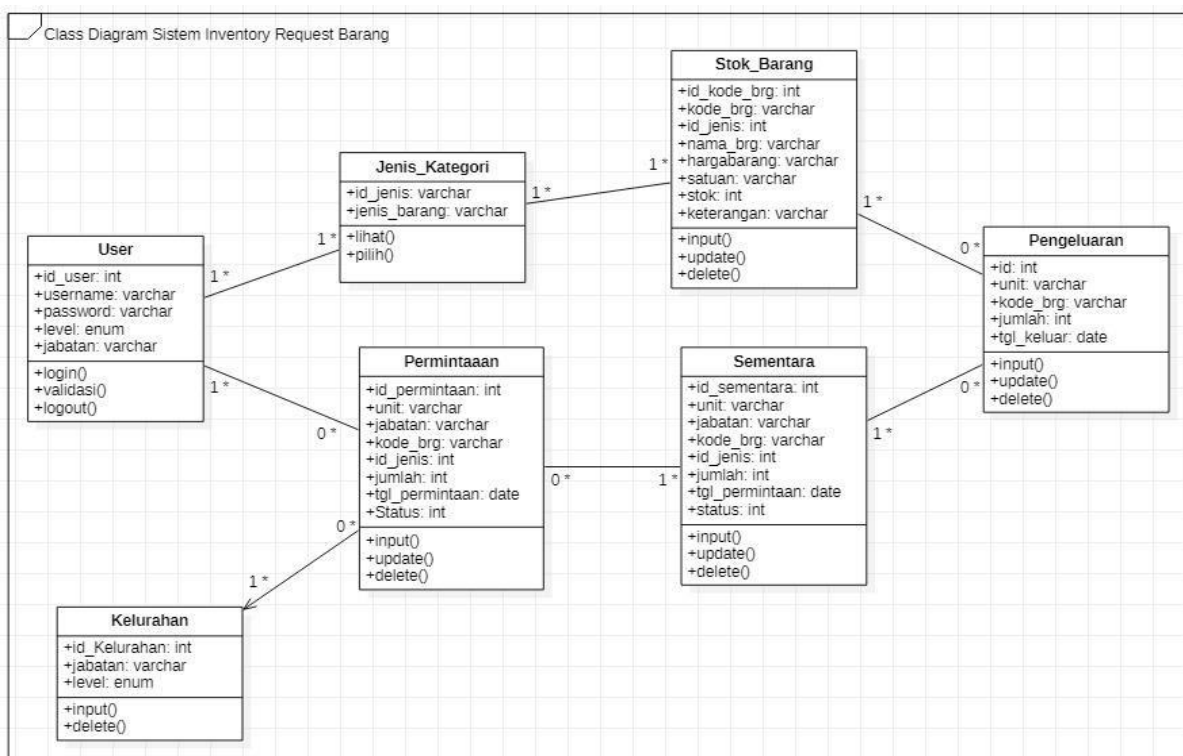
Gambar 5 Sequnce Diagram Stok Barang



Gambar 6 Diagram Transaksi Request Barang



Gambar 7 Sequence Diagram Laporan



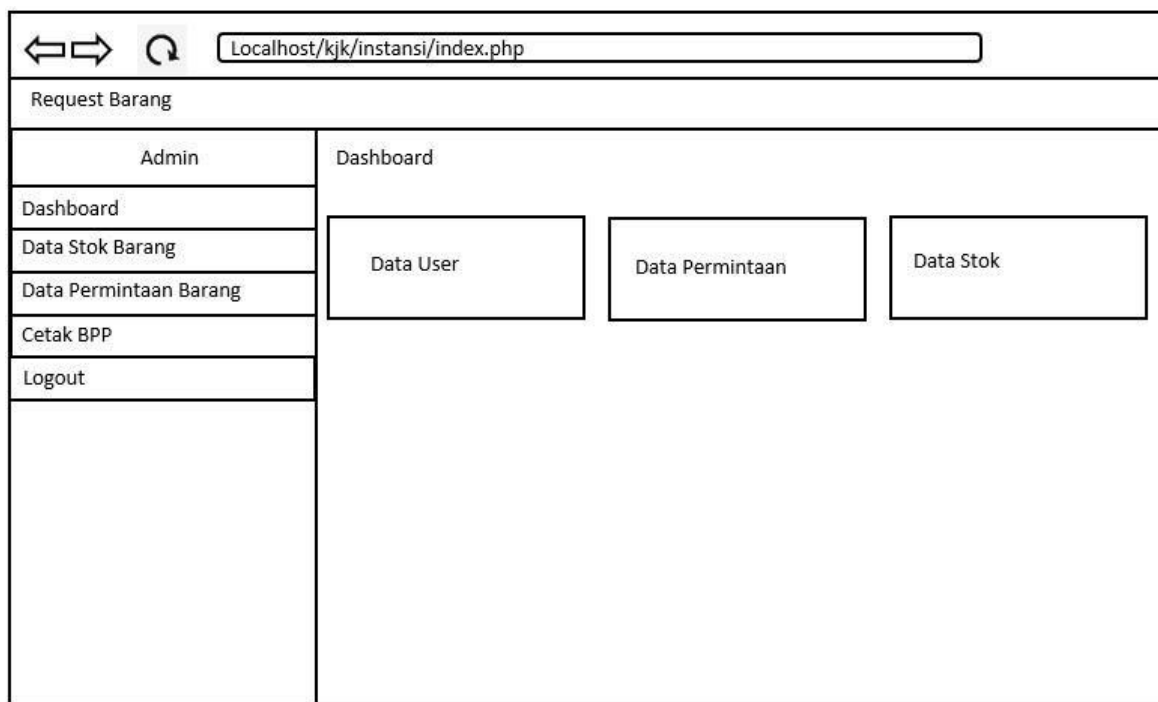
Gambar 8 Class diagram

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/kjk/'. The main content area contains a login form titled 'Sistem Inventori Barang Walikota Jakarta Barat'. Below the title is a box labeled 'Gambar Monas'. The form includes three input fields: 'Username', 'Password', and a dropdown menu labeled '[Pilih Level] ^'. A 'Login' button is positioned at the bottom of the form.

Gambar 9 Rancangan Halaman Login

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/kjk/bendahara/index.php'. The page has a sidebar on the left with the following menu items: 'Request Barang', 'Siti', 'Dashboard', 'Data User', 'Data Stok Barang', 'Permintaan Barang', 'Laporan Permintaan Barang', and 'Logout'. The main content area is titled 'Dashboard' and contains three boxes labeled 'Data User', 'Data Permintaan', and 'Data Stok'.

Gambar 10 Rancangan Halaman Login



Gambar 11 Rancangan Halaman Jadwal

c. Sequence diagram laporan

Sequence diagram laporan menggambarkan alur menampilkan laporan data transaksi request barang dipemerintah kota Jakarta barat (Walikota). Sequence diagram laporan dapat dilihat pada Gambar 6

Class Diagram

Class diagram adalah jenis diagram struktur statis dalam UML yang menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan sistem class, atributnya, metode, dan hubungan antar objek. Berikut ini merupakan Class

diagram perancangan sistem pada Gambar 8.

Perancangan antarmuka

Berikut tampilan perancangan antar muka sistem

- Halaman Login tertera pada Gambar 9
- Halaman Dashboard Instansi tertera pada gambar 10
- Halaman Dashboard Admin tertera pada gambar 11

Member

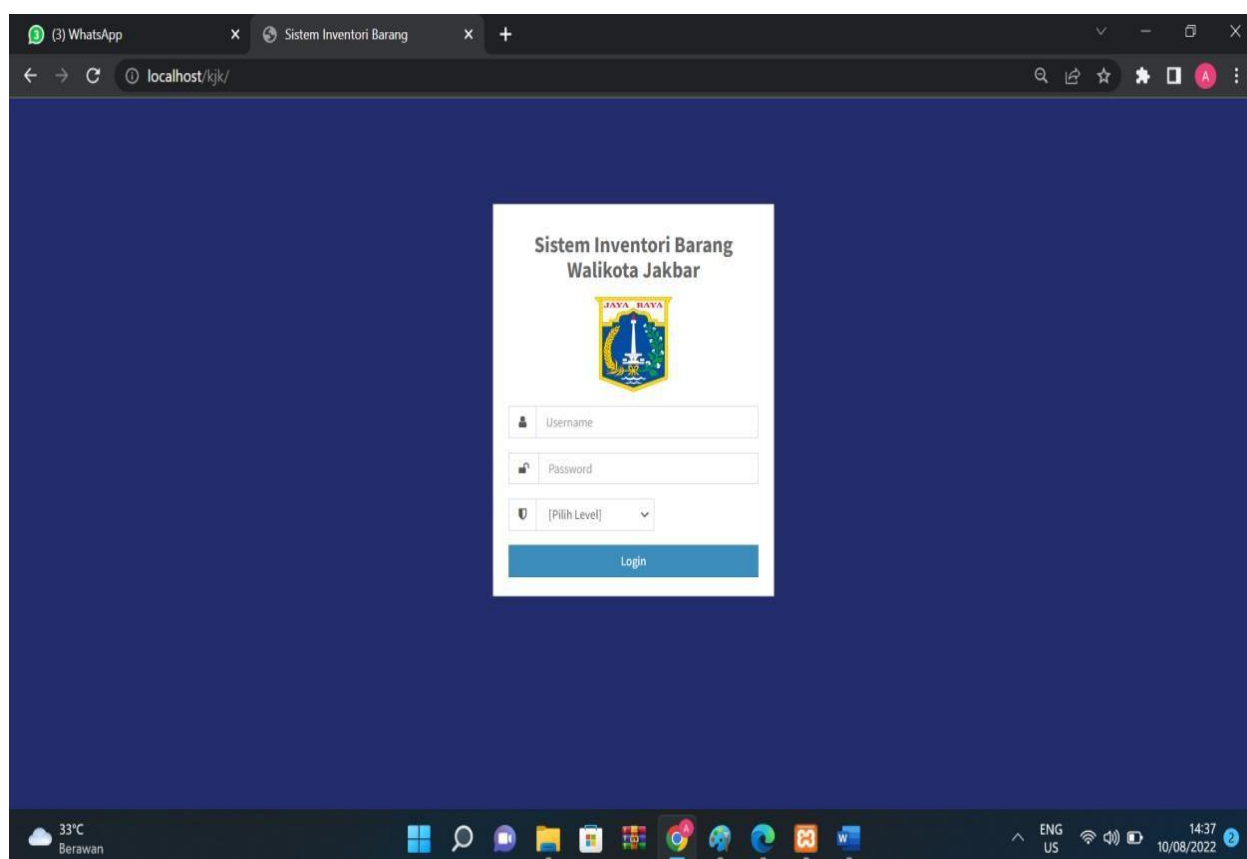
Implementasi Program

Tampilan masing-masing halaman hasil website Sistem Informasi

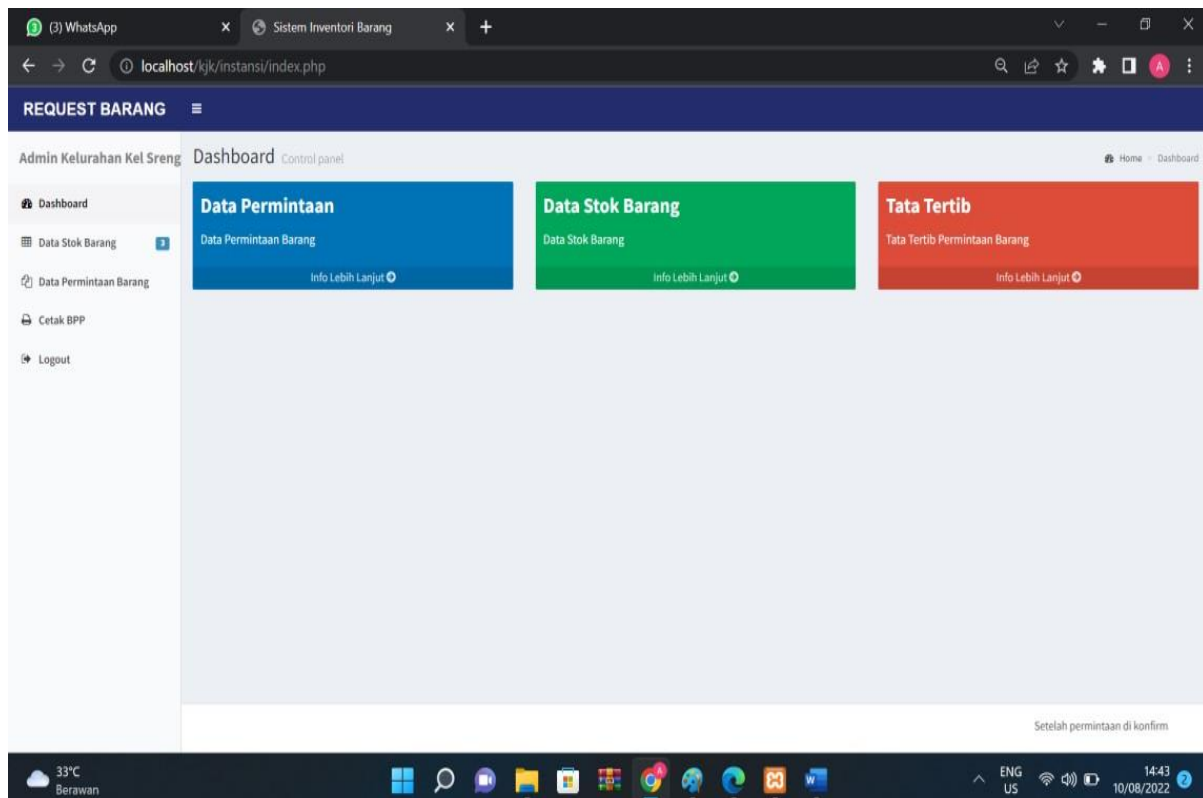
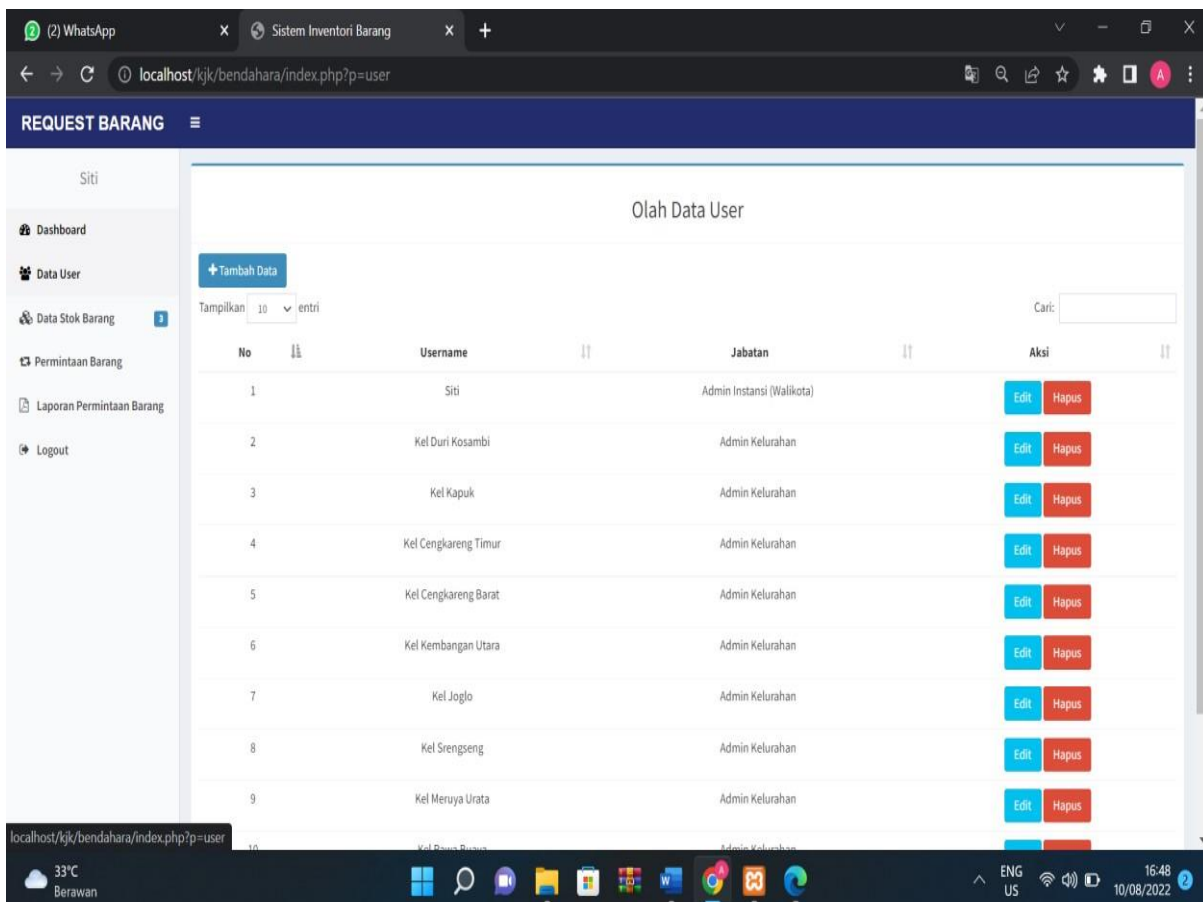
Inventori Request Barang yang dibuat merupakan hasil akhir dari proses desain perancangan website. Tampilan Sistem Informasi Inventori request barang merupakan sistem yang berisi beberapa fitur digunakan untuk mempermudah transaksi request barang di pemerintah kota Jakarta barat.

Berikut tampilan dari fitur dan menu website dari hasil pembangunan Sistem Inventori request barang pada pemerintah kota Jakarta barat (Walikota).

- Tampilan Login pada Gambar 12
- Tampilan Dashboard pada Gambar 13
- Tampilan Menu Super Admin pada Gambar 14



Gambar 12 Halaman login

Gambar 13. Tampilan *dashboard*

Gambar 14. Menu Super Admin

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian pada Pemerintahan Kota/Wali Kota Jakarta Barat adalah sebagai berikut :

- 1) Sistem inventori barang yang sedang berjalan sudah cukup baik tetapi masih menginput data inventory barang secara manual, belum menggunakan website yang bisa mempermudah jalannya sistem.
- 2) Sistem inventory barang berbasis web telah dirancang menggunakan UML yang meliputi usecase diagram, activity diagram, sequence diagram dan class diagram yang mampu mengoptimasi dan menghasilkan laporan dari request barang yang masuk pada setiap waktu
- 3) Sistem inventori request barang berbasis web dibangun menggunakan PHP, html, CSS, Bootsrap, Visual studio code, PhpMyadmin, XAMPP, dan Mysql, serta dapat diimplementasikan untuk mempercepat dan meningkatkan efektifitas pendataan

request barang yang masuk di Walikota Jakarta barat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada pemerintah kota/walikota Jakarta Barat yang telah mengizinkan dan melakukan kerjasama dalam pelaksanaan penelitian sehingga penelitian ini berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anhar. (2010). *Panduan Menguasai PHP dan MySQL Secara Otodidak*. Jakarta : Mediakita.
- Arief, M. R. (2011). *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Jogiyanto. (2017). *Analisis dan Desain (Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis)*. Jakarta : Andi.
- Kurniawan, D. dan J. C. (2010). *Website Pencetak Uang*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Kusrini. (2007). *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Edisi 1*. Yogyakarta : Andi.
- Mulyanto, A. (2009). *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Rosa, A. S. M. S. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung : Informatika.
- Setyaji, J. (2010). *Buku Pintar Menguasai Komputer Dan Laptop*. Jakarta : Mediakita.
- Sutabri, T. (2012). *Konsep Dasar Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.