

## ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENGELOLAAN PERSEDIAAN DI PT CIPTA BAHARI SEJUK

*Surya Darma*

*Program Studi Teknik Informatika ,FTI, Institut Teknologi Budi Utomo Jakarta,  
suryadarma@itbu.ac.id*

### Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi semakin canggih. Kemajuan pembuatan sistem informasi saat ini sangat besar. Sistem informasi yang berkaitan dengan persediaan stok barang di gudang menjadi bagian yang cukup penting bagi suatu perusahaan tertentu atau perorangan dikarenakan memiliki peranan dalam pengelolaan data barang-barang. PT, Cipta Bahari Sejuk merupakan salah satu Perusahaan yang bergerak di bidang logistik yang kegiatan utamanya adalah menyimpan produk frozen dengan suhu dibawah -18 derajat. Dalam hal pengelolaan data persediaan barang PT Cipta Bahari Sejuk masih menggunakan cara manual. Hal ini sering menimbulkan permasalahan dalam pengelolaan dan pencatatan jumlah stok barang seperti sering mengalami selisih jumlah barang dokumen dan kertas sering berceceran dan proses penghitungan membutuhkan proses yang lama sehingga menghambat dalam proses lama untuk mengetahui stok barang. Untuk menangani hal tersebut maka dibuatlah sistem informasi produk berbasis web yang didalamnya terdapat data stok barang, barang keluar dan barang masuk pada PT Cipta Bahari Sejuk. Sistem ini dibangun dengan diharapkan membantu pencatatan data keluar-masuk barang di PT Cipta Bahari Sejuk sehingga meningkatkan kinerja karyawan lebih efisien serta menyediakan data yang akurat. Dalam penelitian ini penulis menggunakan sistem pengumpulan data seperti wawancara, observasi, dokumentasi dan studi pustaka, sedangkan dalam pengembangan sistem penulis menggunakan model waterfall dalam membuat sistem informasi stok produk berbasis web ini meliputi tahap analisa kebutuhan sistem, tahap perancangan, tahap penerapan dan tahap pemeliharaan.

**Kata Kunci :** Inventory, stok data, barang masuk, barang keluar, sistem berbasis web

### 1. PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya kemajuan teknologi informasi menjadikan persaingan bisnis dalam dunia usaha semakin ketat. Jumlah perusahaan semakin banyak dan semakin berusaha untuk mempertahankan bisnisnya dengan menerapkan strategi baru. Dengan semakin ketatnya persaingan bisnis dalam dunia usaha, kecepatan dan ketepatan dalam bertindak merupakan suatu hal yang utama.

Pengelolaan informasi yang baik pada suatu perusahaan sangat diperlukan untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Teknologi informasi banyak sekali dimanfaatkan oleh banyak perusahaan untuk dapat bersaing dengan perusahaan lain. Hampir seluruh perusahaan memanfaatkan teknologi informasi dalam hal pengambilan keputusan, peningkatan produktivitas perusahaan,

pencarian dan penyebaran informasi, dan meningkatkan pelayanan. Berkat adanya teknologi informasi sekarang informasi dapat diperoleh dengan lebih mudah dan cepat.

Teknologi informasi membantu perusahaan dalam mengelola bisnisnya agar lebih mudah dan cepat sehingga banyak perusahaan menggunakan teknologi informasi untuk bersaing dalam bisnis dengan kompetitor-kompetitornya. Pada

suatu perusahaan banyak bagian-bagian perusahaan yang dapat diterapkan teknologi informasi guna membantu pekerjaan dari setiap bagian tersebut. Salah satu bagian dari perusahaan manufaktur adalah bagian inventory (persediaan) yang berfungsi sebagai pengelolaan persediaan barang bagi perusahaan tersebut.

Inventory barang pada perusahaan sangatlah penting karena dari inventory

tersebut perusahaan dapat mengelola stok barang dan memonitor barangmasuk dan barangkeluar agar suatu perusahaan tidak mengalami. kelebihan atau kekurangan barang yang akan berdampak buruk pada perusahaan. Manajemen inventoy yang baik harus dapat mengelola dan mengontrol banyaknya barang yang bervariasi dalam suatu perusahaan , Saha, E., & Ray, P. K. (2019). Perusahaan yang dapat mengelola dan mengendalikan persediaannya dengan baik akan dapat memenuhi permintaan pelanggan dan dapat menjaga kelangsungan bisnisnya serta mempertahankan daya saingnya di pasar keluar akan dipindahkan kedalam Microsoft Excel untuk disusun menjadi sebuah laporan barang masuk dan laporan barang keluar yang dapat memakan waktu sekitar 1 jam dalam pembuatannya untuk kemudian diserahkan kepada yang membutuhkan masuk dan keluar dan pencatatan data barang masih manual dengan menggunakan buku besar begitupun untuk pendataan stok barang hanya dicatat di buku besar.

Berdasarkan sistem lama tersebut terkadang terjadi kesalahan dalam perhitungan barang, kesulitan dalam pencatatan dan pembuatan laporan barang masuk dan keluar, belum lagi sulitnya dalam pencarian data barang yang diperlukan karena penumpukan berkas yang banyak. Hasil dari penelitiannya berupa sebuah system informasi inventory barang dengan menggunakan metode FIFO dengan tanggal masuk barang pertama kali maka itu yang harus pertama keluar sehingga dapat mempermudah dalam proses pendataan barang hingga pencarian data yang diperlukan oleh pihak apotek (Syarif & Mustagfirin, 2019). Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Anita C. Sembiring, J. Tampubolon, D. Sitanggang, Mardi Turnip dan Subash dengan judul “Improvement of Inventory System Using First In First Out (FIFO) Method”, pada penelitian tersebut penggunaan metode First-In First-Out

dinilai cukup membantu dalam penentuan barang mana yang harus dikeluarkan terlebih dahulu

Dengan bertambahnya pelanggan dari tahun ke tahun membuat bertambahnya juga permintaan pelanggan. Banyaknya aktivitas barang masuk dan keluar membuat pencatatan membutuhkan buku catatan dan mengakibatkan buku lama yang sudah penuh akan diarsipkan dan tidak terpakai lagi setelah melakukan pengecekan dan memakan tempat dalam penyimpanannya. Sehingga dari permasalahan tersebut terkadang terjadi kesalahan dalam perhitungan barang,

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

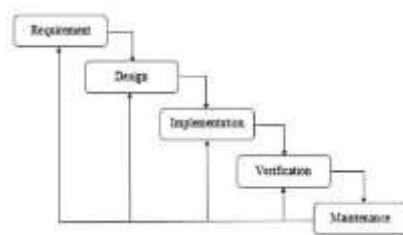
### 2.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif, yaitu penelitian yang mengelola dan menggambarkan data serta informasi berdasarkan fakta-fakta yang tampak untuk kemudian dianalisis lebih lanjut. Metode ini tidak terbatas sampai pada pengumpulan data, tetapi meliputi juga analisis penyampaian data dan informasi digambarkan dalam bentuk tampilan yang lebih mudah dipahami.

Objek penelitian yang dijadikan kasus pada penelitian ini adalah analisa dan perancangan sistem informasi inventori di PT Cipta Bahari Sejuk. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis pengelolaan Inventori dan merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan sistem informasi PT Cipta Bahari Sejuk.

### 2.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem penelitian ini adalah SDLC (*Systems Development Life Cycle*) dengan *model Waterfall*. *Waterfall Model* atau *Classic Life Cycle* merupakan *model* yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering* (SE). *Waterfall* model memiliki lima tahapan yaitu :



Gambar 1. Metode SDLC Dengan Waterfall model

Sumber: Penelitian Mandiri 2023

## 2.3 Kebutuhan (Requirement)

Tahapan ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi manajemen arsip, pada tahapan ini peneliti melakukan observasi secara langsung pada PT Cipta Bahari Sejuk serta melakukan wawancara dengan Admin Gudang dan Staff Gudang.

## 2.4 Desain (Design)

Tahapan ini dilakukan untuk mengubah menjadi representasi ke dalam bentuk “blueprint” software sebelum coding dimulai. Blueprint software dalam penelitian ini menggunakan UML (Unified Modelling Language). Semakin kompleks sistem yang ingin dibangun, maka semakin penting juga penggunaan teknik pemodelan yang baik. Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa grafis atau bahasa pemodelan yang kompleks dan kaya dengan fitur. Sugiarti, Y. (2018). Berikut komponen dari fase design :

### 1. Arsitektur Design

Merancang diagram-diagram UML (Unified Modeling Language), yang menggambarkan struktur dasar yang menopang sistem absen menggunakan teknologi geofencing. Diagram-diagram UML yang dimaksud adalah, Use case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram.

## 2. Interface Design

Pembuatan mockup yang mempresentasikan GUI (Graphical User Interface) dari setiap user yang terdapat pada aplikasi ini, yang disesuaikan dengan hak akses masing-masing user. Terdapat dua level hak akses dalam sistem ini yaitu, Admin Dan Staff.

## 2.5 Implementasi (Implementation)

Tahapan ini merupakan proses penulisan coding program berdasarkan blueprint yang telah dibuat untuk membangun aplikasi Inventori Persediaan Barang, bahasa pemrograman yang digunakan dalam tahapan ini adalah PHP MyAdmin menggunakan database MySQL.

Tahapan ini merupakan proses pengujian aplikasi yang telah dibuat menggunakan metode pengujian black box dan review sistem untuk mengetahui apakah desain aplikasi sudah sesuai dan berjalan tanpa adanya bug atau error.

## 2.6 Pemeliharaan (Maintenance)

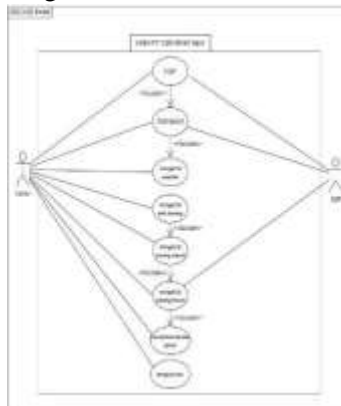
Tahapan ini merupakan proses pemeliharaan suatu software, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih terjadi bug atau error kecil yang tidak ditemukan pada tahap pengujian, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada software.

## 3. PEMBAHASAN

### 3.1. Use case Diagram

Use case menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use case dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara pengguna sistem

dengan sistemnya. Berikut adalah Use case diagram sistem.



Gambar 2. Use case Diagram  
Sumber : Penelitian Mandiri 2023

## 3.2. Implementasi Tampilan Sistem

### 3.2.1 Tampilan Halaman Login



Gambar 3. Tampilan Halaman Login  
Sumber: Penelitian Mandiri 2023

Tampilan halaman login yang digunakan sebagai langkah awal untuk memasuki Sistem Inventori PT Cipta Bahari Sejuk. Tampilan tersebut berisikan form untuk login berisikan text field untuk Username dan password. Halaman ini membagi pengguna berdasarkan level penggunaannya.

### 3.2.2 Tampilan Halaman Utama (Dashboard)



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama Admin (Dashboard)  
Sumber: Penelitian Mandiri 2023

Tampilan halaman utama atau dashboard yang berisikan informasi yang berbeda sesuai dengan jenis aktor yang login. Seperti yang terlihat di Gambar 4.38 di bagian konten dashboard terdapat informasi seperti jumlah Jumlah data barang, jumlah total data barang, dan jumlah user yang telah di daftarkan.

### 3.2.3 Tampilan Data Supplier



Gambar 5. Tampilan Halaman Supplier  
Sumber: Penelitian Mandiri 2023

### 3.2.4 Tampilan Data Barang



Gambar 6. Tampilan Halaman Data Barang  
Sumber: Penelitian Mandiri 2023

### 3.2.5 Tampilan Barang Masuk



Gambar 7. Tampilan Halaman Barang Masuk  
Sumber: Penelitian Mandiri 2023

Tampilan halaman Barang Masuk yang bisa diakses oleh Admin dan Staff . Khusus Admin Halaman ini digunakan untuk mengelola data Barang Masuk. Halaman ini memiliki fungsi untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data Barang masuk pada Sistem Inventory PT Cipta Bahari Sejuk.

### 3.2.6 Tampilan Barang Keluar



Gambar 8. Tampilan Halaman Barang Keluar  
Sumber: Penelitian Mandiri 2023

Tampilan halaman Barang Keluar yang bisa diakses oleh Admin dan Staff . Khusus Admin Halaman ini digunakan untuk mengelola data Barang keluar. Halaman ini memiliki fungsi untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data Barang keluar pada Sistem Inventory PT Cipta Bahari Sejuk

### 3.2.7 Tampilan Cetak Laporan



Gambar 9. Tampilan Halaman Cetak Laporan  
Sumber: Penelitian Mandiri 2023

Tampilan halaman Cetak laporan yang bisa diakses oleh Admin dan Staff, Halaman ini memiliki fungsi untuk

menampilkan atau mencatat laporan data Barang

### 3.2.8 Tampilan Halaman User



Gambar 3.9 Tampilan Halaman Kelola User

Sumber: Penelitian Mandiri 2023

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, Maka dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Sistem yang dirancang diharapkan mampu mempermudah pendataan barang di PT Cipta Bahari Sejuk
2. Sistem dapat menyajikan laporan inventori pada PT Cipta Bahari Sejuk sehingga dapat Meningkatkan efisiensi kinerja karyawan
3. Pengujian sistem telah berjalan dengan lancar tanpa kendala , User dapat mengakses Menu sistem sesuai dengan fungsinya
4. Penerapan Sistem Di PT Cipta Bahari Sejuk telah memecahkan Permasalahan berkaitan persediaan barang di PT Cipta Bahari Sejuk

## DAFTAR PUSTAKA

- Saha, E., & Ray, P. K. (2019). Modelling and Analysis of Inventory Management Systems in Healthcare: A Review and Reflections. Computers and Industria. Engineering,137(September),106051. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.10605>
- Sugiarti, Y. (2018). Dasar-Dasar Pemrograman Java Netbeans: Database, UML,dan Interface. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Syarif, I., Mustagfirin, Diputra, B., & Muharom S.T, M.Kom, L. A. (2018). Sistem

Informasi Inventory Barang Pada Apotek  
Sultan Menggunakan Metode FIFO. Jurnal  
Ilmiah Cendekia Eksakta, 119–125.