

## Rancang Bangun Aplikasi Inventory Berbasis Website Pada Kreasitex Jakarta

**Robert Robert**  
Matana University

**Prya Artha Widjaja**  
Matana University

Alamat: Jl. CBD Barat Kav, Rw 1, Curug Sangereng, Kelapa Dua, Tangerang Regency, Banten 15810

Korespondensi penulis: [Robert@student.matanauniversity@gmail.com](mailto:Robert@student.matanauniversity@gmail.com)

**ABSTRACT.** *This study aims to design and build an inventory application that can support buying and selling activities at the Kreasitex Jakarta company. Ms. Margaretha Christie served as a resource person in this study to provide information regarding research needs as a deputy director of the company. The waterfall design method is used in this study and uses the javascript and golang programming languages. The functionality testing method is used to test the application. The result of this research is the development of an inventory application that simplifies the buying and selling process and helps record the stock of goods. This inventory system is also useful in managing goods purchased by customers. This application supports the development of the company with its good functionality. Overall, this study concludes that this inventory application supports the activities of buying and selling, storing, recording, and managing stock of goods. With the inventory application, the sales process becomes more practical and efficient.*

**Keywords :** *System, Inventory, System Inventory, Website, Waterfall, Javascript, Golang.*

**ABSTRAK.** Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi *inventory* yang dapat mendukung kegiatan jual-beli di perusahaan Kreasitex Jakarta. Ibu Margaretha Christie berperan sebagai narasumber dalam penelitian ini untuk memberikan informasi mengenai kebutuhan penelitian sebagai wakil direktur perusahaan. Metode perancangan waterfall digunakan dalam penelitian ini serta menggunakan bahasa pemrograman *javascript* dan *golang*. Metode pengujian fungsionalitas digunakan untuk menguji aplikasi tersebut. Hasil dari penelitian ini adalah pengembangan aplikasi inventaris yang mempermudah proses jual-beli dan membantu pencatatan stok barang. Sistem inventaris ini juga berguna dalam pengelolaan barang yang dibeli oleh pelanggan. Aplikasi ini mendukung perkembangan perusahaan dengan fungsionalitasnya yang baik. Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa aplikasi inventaris ini mendukung kegiatan jual-beli, penyimpanan, pencatatan, dan pengelolaan stok barang. Dengan adanya aplikasi inventaris, proses penjualan menjadi lebih praktis dan efisien.

**Kata kunci :** *Sistem, Inventory, System Inventory, Website, Waterfall, Javascript, Golang.*

### PENDAHULUAN

Seperti yang kita ketahui, perkembangan dunia teknologi dan informasi saat ini semakin meningkat baik dari kualitas maupun kuantitasnya. Menurut Siregar & Nasution (2020), perkembangan teknologi mempengaruhi peningkatan dan perluasan suatu produk. Teknologi informasi juga mempermudah para pengusaha dalam menjalankan usahanya. Tentu hal tersebut dibantu dengan adanya internet. Jadi berdasarkan pernyataan di atas, bahwa para pengusaha harus turut menyeimbangkan kemajuan teknologi dengan usahanya untuk mencapai keuntungan yang tinggi.

Selanjutnya perkembangan internet didukung dengan perkembangan teknologi dan informasi. Hal ini disebutkan oleh Aprianto (2021), perkembangan teknologi dan komunikasi memiliki dampak pada perdagangan karena mempermudah proses penjualan dan pembelian yang membutuhkan informasi yang aktual, cepat, dan dapat dipercaya.

Disebutkan oleh (Zalukhu & Handriani, 2019) bahwa sebuah perusahaan membutuhkan bantuan dalam menghasilkan informasi yang tepat dan akurat, jika perusahaan tersebut ingin mengurangi permasalahan mengenai penjualan. Keberadaan sistem informasi memungkinkan organisasi dan bisnis untuk memastikan kualitas informasi yang disajikan dan untuk membuat keputusan berdasarkan informasi. Berkat teknologi informasi, informasi menjadi lebih mudah dan lebih cepat diperoleh. Salah satu penggunaan teknologi informasi yang menjanjikan adalah sistem inventaris. *Inventory* dalam suatu perusahaan merupakan suatu hal yang penting, karena dengan *inventory*, sebuah perusahaan dapat mengelola barang-barang yang akan dijual ke konsumen. Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa *inventory* mempermudah proses penjualan dan merupakan suatu bagian yang penting dalam sebuah sistem informasi perusahaan. *Inventory* memudahkan perusahaan untuk mengelola informasi barang dengan mudah dan tepat (Zalukhu & Handriani, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik perusahaan Kreasitex Jakarta, disebutkan bahwa Kreasitex Jakarta adalah sebuah perusahaan yang menyediakan bahan baku kain untuk sprei, *bedcover*, sarung bantal, dan guling. Saat ini, Kreasitex Jakarta masih mengandalkan cara lama dalam mencatat penjualan dan inventaris barang, yang menunjukkan ketidakefektifan sistem yang digunakan di Kreasitex Jakarta. Dugaan terjadi kesalahan dalam pencatatan barang, penjualan, dan pembelian, yang berdampak negatif pada daya saing perusahaan di industri pasar. Seperti yang telah disebutkan di atas, *inventory* merupakan sebuah sistem yang penting dan dibutuhkan oleh perusahaan. Terlebih jika perusahaan mengalami banyak permasalahan dalam proses penjualan. Perusahaan Kreasitex Jakarta mengalami permasalahan yang serupa, karena perusahaan tersebut menggunakan sistem manual. Berdasarkan hasil wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem manual kurang efektif untuk Kreasitex, karena dengan banyaknya produk dan pesanan yang banyak maka membutuhkan sebuah sistem yang cepat dan informatif.

Kesulitan dalam melakukan pencatatan, penjualan, dan pembelian memiliki pengaruh terhadap perusahaan tersebut, sehingga Peneliti memberikan solusi yang memudahkan karyawan dan pelanggan untuk mencatat, membeli dan menjual barang, terutama melalui pembuatan aplikasi *inventory* berbasis *website* pada Kreasitex Jakarta yang mana nantinya sebagai media untuk membantu proses, pengelolaan *inventory*, penjualan pembelian, dan

untuk meningkatkan perkembangan bisnis Kreasitex Jakarta agar target pasar Kreasitex Jakarta bisa lebih luas.

Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian yang akan merancang serta membangun sebuah perancangan aplikasi *inventory* berbasis *website* pada Kreasitex Jakarta yang mampu membantu pihak Kreasitex Jakarta dalam melakukan pencatatan penjualan dan pembelian di Kreasitex Jakarta.

## **KAJIAN TEORITIS**

### **Sistem**

Sistem merupakan bentuk keterpaduan antara satu komponen dengan komponen lainnya, karena sistem mempunyai tujuan yang berbeda-beda untuk setiap kasus yang terjadi pada sistem (Sutabri, T 2012:22).

### ***Inventory***

Salah satu sistem informasi yang digunakan oleh perusahaan dan dianggap sebagai sistem yang sangat dibutuhkan adalah *inventory*. *Inventory* merupakan sebuah sistem yang memberikan informasi mengenai ketersediaan barang (Meisak, 2017).

*Inventory* menurut siregar merupakan suatu aktivitas dalam mengelola data transaksi dalam gudang. Berdasarkan pernyataan di atas, maka *inventory* dapat disebutkan sangat penting bagi sebuah perusahaan dengan catatan, jika dilakukan dengan baik akan memberikan pengaruh bagi perusahaan, hal ini disebabkan dengan cepatnya aktivitas jual beli berjalan dan cepatnya pelayanan yang akan diberikan kepada pelanggan (I. K. Siregar, 2020).

Disebutkan dalam Zalukhu & Handriani (2019), bahwa *inventory* suatu perusahaan merupakan hal yang penting karena dengan adanya *inventory* yang baik, maka perusahaan tersebut dapat mengelola dan memenuhi kebutuhan pelanggan dengan baik.

### ***System Development Life Cycle***

*System Development Life Cycle* (SDLC) adalah suatu pendekatan umum yang dilakukan dengan tujuan mengembangkan sistem informasi. SDLC terdiri dari berapa tahapan yang diawali dengan tahap perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga pemeliharaan sistem. Konsep *System Development Life Cycle* (SDLC) ini menjadi landasan dari berbagai pengembangan sistem informasi dalam membentuk kerangka kerja untuk melakukan perencanaan serta pengendalian sistem informasi (Wahid, 2020).

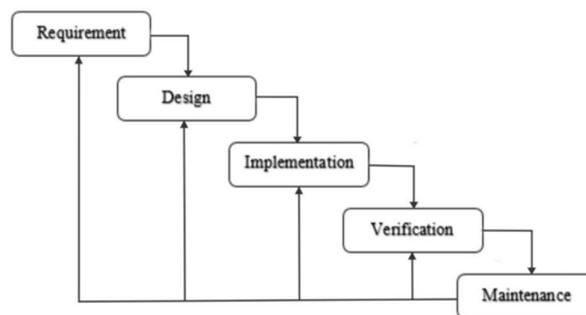
## **Waterfall**

Model *Waterfall* adalah salah satu bentuk SDLC yang lebih sering diaplikasikan dalam pengembangan sistem informasi atau software. Model *Waterfall* menggunakan pendekatan sistematis serta berurutan. Tahapan pada model *Waterfall* diawali dari tahap perencanaan hingga tahap pengelolaan (*maintenance*) serta dilakukan secara bertahap. Para devolper wajib untuk mengetahui lebih lanjut mengenai proses pengembangan sistem jika menggunakan model *waterfall* serta karakteristik dari model *waterfall* tersebut (Wahid, 2020).

## **METODE PENELITIAN**

Metode pengumpulan data pada riset ini menggunakan metode wawancara serta didukung dengan data yang telah ada berupa buku serta artikel yang berkaitan dengan riset ini. Sedangkan metode pengembangan menggunakan metode *waterfall* yang merupakan salah satu bentuk SDLC yang lebih sering diaplikasikan dalam pengembangan sistem informasi atau software. Model *Waterfall* menggunakan pendekatan sistematis serta berurutan. Tahapan pada model *Waterfall* diawali dari tahap perencanaan hingga tahap pengelolaan (*maintenance*) serta dilakukan secara bertahap. Para devolper wajib untuk mengetahui lebih lanjut mengenai proses pengembangan sistem jika menggunakan model *waterfall* serta karakteristik dari model *waterfall* tersebut (Wahid, 2020).

Menurut (Wahid, 2020), Tahapan dalam model SDLC *Waterfall* dapat ditemukan pada ilustrasi di bawah ini.



**Gambar 1** Rangkaian proses pada siklus pengembangan perangkat lunak *waterfall*.

### **1. Requirement**

Pada tahap ini para pengembang sistem harus komunikasi dengan tujuan agar dapat memahami *software* sesuai dengan harapan pengguna serta batasan dari *software* tersebut. sumber informasi berasal dari hasil wawancara, diskusi maupun survei secara langsung. Informasi yang diperoleh kemudian dilakukan analisis untuk memperoleh informasi yang diperlukan oleh pengguna.

## **2. Design**

Pada tahap ini, pengembang membuat desain sistem yang mampu menentukan *hardware* serta sistem persyaratan dan sekaligus untuk membantu dalam menginterpretasikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

## **3. Implementation**

Pada tahap ini, dimana sistem pertama kali akan dilakukan pengembangan di program kecil yang disebut unit, yang melekat dalam tahap berikutnya. Setiap unit yang dikembangkan dan dilakukan pengujian untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

## **4. Verification**

Pada tahap ini sistem dilakukan verifikasi serta dilakukan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian telah memenuhi kriteria sistem. Pengujian dapat digolongkan ke dalam unit testing (yang dilakukan pada modul tertentu), sistem pengujian (untuk mengetahui bagaimana sistem bereaksi ketika semua modul yang terintegrasi) serta penerimaan pengujian (dilakukan dengan atau nama pelanggan untuk mengetahui semua kebutuhan pelanggan terpenuhi).

## **4. Maintenance**

*Maintenance* merupakan tahap terakhir dari model *waterfall*. *Software* yang sudah selesai lalu dioperasikan serta dilakukan pemeliharaan. Memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya termasuk dalam pemeliharaan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### ***Requirement***

Pada tahap ini, peneliti akan menuliskan kebutuhan aplikasi sesuai dengan kebutuhan dari pemilik usaha sesuai dengan yang sudah dibahas pada saat melakukan wawancara dengan pemilik terkait proses bisnis yang saat ini berlangsung. Dengan begitu data dapat dikumpulkan berupa berkas yang menjadi syarat untuk membuat sistem yang nantinya akan diimplementasikan kedalam sebuah aplikasi dan juga diharapkan dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang diakibatkan oleh kekurangan sistem yang sudah ada.

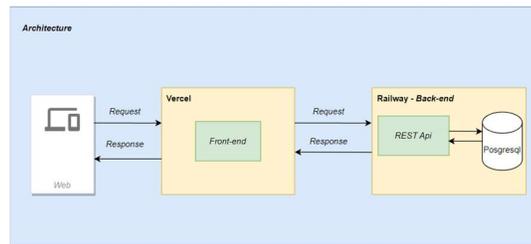
### ***Design***

Pada tahap ini, penulis melakukan desain sistem menggunakan arsitektur aplikasi, rancangan *entity relationship diagram*, *use case diagram*, *activity diagram*, dan rancangan antarmuka sehingga dapat mempermudah dalam pembuatan aplikasi *inventory* berbasis

website. berikut ini merupakan gambaran desain sistem yang dirancang berdasarkan kebutuhan yang telah di Analisa pada tahap sebelumnya.

### 1. Arsitektur Aplikasi

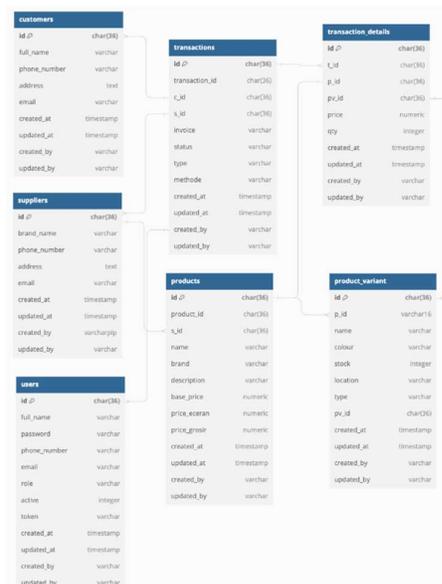
Berikut ini merupakan arsitektur proses yang menggambar kan aplikasi *inventory* berbasis website pada Kreasitex Jakarta. Dalam arsitektur ini terdiri bagian – bagian yang saling terkait dan bagaimana bagian – bagian dari aplikasi dapat berkomunikasi satu sama lain. Seperti pada gambar dibawah ini, dijelaskan aplikasi *inventory front-end* terhubung dengan aplikasi *inventory back-end*.



Gambar 2 Arsitektur aplikasi.

### 2. Rancangan Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram (ERD) merupakan sekumpulan teknik atau perangkat keras untuk menggambarkan informasi atau objek-objek yang bergantung serta bersumber dari realitas saat ini yang disebut entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) dengan menggunakan beberapa dokumentasi (Edi & Betshani, 2009). Pada penelitian ini peneliti menggunakan *database* postgresql dengan rancangan pada gambar dibawah ini.



Gambar 3 Entity relationship diagram Kreasitex Jakarta.

### 3. Use Case Diagram

*Use case* diagram digunakan sebagai alat untuk memodelkan interaksi antara aktor (pengguna) dengan sistem, dan juga untuk menggambarkan fungsi-fungsi yang perlu disediakan oleh sistem tersebut. Dalam konteks *use case* diagram, aktor mewakili pengguna atau sistem eksternal lainnya yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dianalisis (Miles & Hamilton, 2006). Berikut ini merupakan rancangan proses yang menggambarkan alur dan cara kerja aplikasi *inventory* berbasis *website* untuk memilih bahan baku pada gambar dibawah ini.

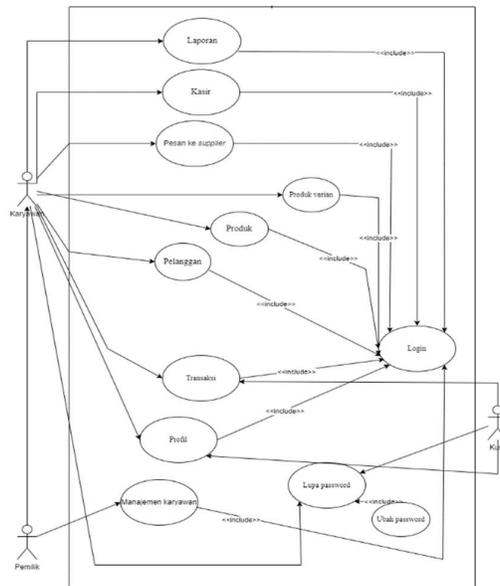
Nama <i>use case</i>	Kasir
Aktor	Karyawan
<i>Pre-condition</i>	1. Pembeli membeli barang.
<i>Post-condition</i>	1. Aktor mencatat penjualan ke aplikasi <i>inventory</i> .
Tujuan	Melakukan pencatatan barang keluar (pembelian) kedalam aplikasi <i>inventory</i> .
Deskripsi	Karyawan mencatat barang yang dibeli oleh pembeli kedalam sistem.

Aktor	Sistem
Skenario Normal	
1. Membuka halaman kasir.	
	2. Menampilkan halaman kasir.
3. Mencatat produk yang dipesan oleh pembeli kedalam aplikasi <i>inventory</i> .	
	4. Aplikasi mencatat produk yang dipesan kemudian melakukan kalkulasi berdasarkan produk yang dipesan.
5. Menunggu pembeli melakukan pembayaran, kemudian mencetak <i>invoice</i> .	
	6. Aplikasi mencetak <i>invoice</i> berdasarkan pesanan pembeli.

Skenario Alternatif	
1. Membuka halaman kasir.	
	2. Menampilkan halaman kasir.
3. Mencatat produk yang dipesan oleh pembeli kedalam aplikasi <i>inventory</i> .	
	4. Aplikasi mendeteksi bahwa ada produk yang stok nya habis, pesanan tidak bisa diproses.
5. Menginformasikan kepada pembeli bahwa terdapat produk yang stok habis, kemudian pembeli mengatakan tidak apa-apa, kemudian pembeli melakukan pembayaran, memilih metode pengiriman, melakukan pembaruan dan karyawan mencetak <i>invoice</i> .	
	6. Aplikasi mencetak <i>invoice</i> berdasarkan pesanan pembeli.
Skenario Alternatif	
1. Membuka halaman kasir.	
	2. Menampilkan halaman kasir
3. Mencatat produk yang dipesan oleh pembeli kedalam aplikasi <i>inventory</i> .	
	4. Aplikasi mendeteksi bahwa ada produk yang stok nya habis, pesanan tidak bisa diproses.
5. Karyawan menginformasikan kepada pembeli bahwa terdapat	

<p>produk yang stok habis, karyawan menarwarkan solusi apakah ingin melakukan pemesanan? Jika ya karyawan akan melakukan <i>indent</i> produk ke <i>supplier</i> lalu pembeli memilih metode pengiriman, melakukan pembayaran dan karyawan mencetak <i>invoice</i>.</p>	
	<p>6. Aplikasi mencetak <i>invoice</i> berdasarkan pesanan pembeli.</p>
<p>Skenario Alternatif</p>	
<p>1. Membuka halaman kasir.</p>	
	<p>2. Menampilkan halaman kasir</p>
<p>3. Menambahkan produk kedalam keranjang dengan tipe harga eceran.</p>	
	<p>4. Aplikasi mencatat kedalam keranjang lalu memperbaharui stok grosir menjadi tipe stok eceran karena ada yang membeli secara eceran.</p>
<p>5. Menunggu pembeli melakukan pembayaran, kemudian mencetak <i>invoice</i></p>	
	<p>6. Aplikasi mencetak <i>invoice</i> berdasarkan pesanan pembeli.</p>

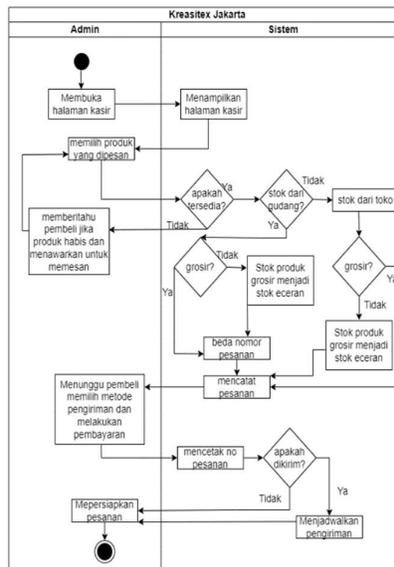
**Gambar 4** *Use case description* untuk kasir.



Gambar 5 Use case diagram untuk kasir

#### 4. Activity Diagram

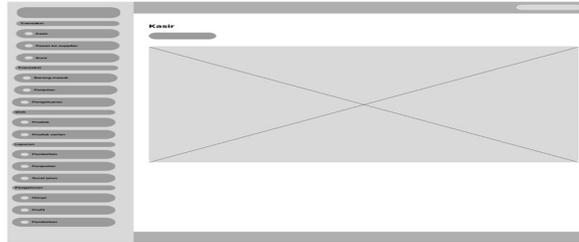
Pemodelan prosedur bisnis dilakukan dengan *activity diagram*. Proses bisnis adalah perkembangan dari usaha yang difasilitasi yang mencapai tujuan bisnis, misalnya pengiriman permintaan konsumen, *activity diagram* memungkinkan untuk mendefinisikan dan menjalankan (Miles & Hamilton, 2006). Di bawah ini merupakan *activity diagram* kasir pada gambar dibawah ini.



Gambar 6 activity diagram untuk kasir

## 5. Rancangan Antar Muka

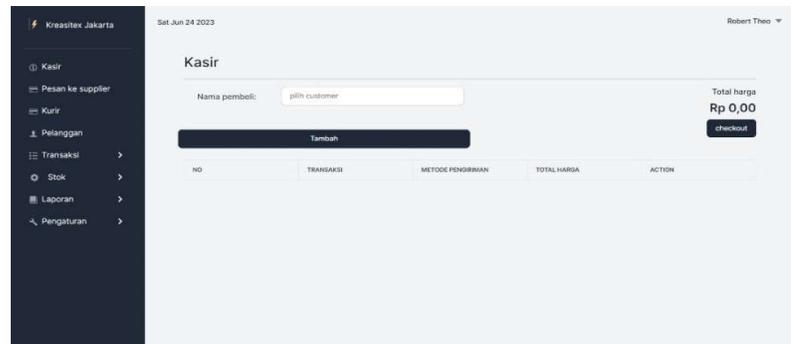
Rancangan antarmuka pada gambar dibawah ini menggambarkan tampilan untuk halaman pembayaran atau kasir.



**Gambar 7** Rancangan antarmuka beranda.

### *Implementation*

Pada tahap ini beberapa kegiatan dilakukan seperti menuliskan kode program menggunakan kerangka kerja *reactjs*, dan *go* sesuai dengan yang sudah dianalisa dan dirancang pada tahapan sebelumnya dan menggunakan *postgresql* sebagai *database* yang digunakan aplikasi untuk menyimpan keseluruhan data. Peran antarmuka sangat penting dalam aplikasi ini, terutama dalam konteks ini di mana antarmuka akan berinteraksi secara langsung dengan pengguna. Berikut adalah penerapan antarmuka yang sebelumnya telah direncanakan.



**Gambar 8** Halaman kasir.

### *Verification*

Pada tahap uji coba ini, penulis akan melakukan percobaan pada aplikasi tersebut sehingga aplikasi yang dikembangkan dapat berjalan sesuai dengan rancangan yang telah ditentukan di awal.

### *Maintenance*

Pemeliharaan sistem ini dirancang agar kedepannya dapat dilakukan pemeriksaan secara periodik terhadap sistem yang telah dibangun agar dapat memastikan kinerja dan performa aplikasi ini tetap optimal.

## KESIMPULAN

Perancangan aplikasi ini menggunakan metode *waterfall* yang melalui beberapa tahapan. Pembuatan aplikasi inventory ini menggunakan bahasa pemrograman javascript dengan *framework reactjs* untuk *front-end* dan golang dengan *framework gin gonic* untuk *back-end* Aplikasi inventory untuk Kreasitex Jakarta.

Penelitian ini berhasil mengembangkan sebuah aplikasi *inventory* berbasis *website* yang efektif dan komprehensif untuk menunjang aktivitas penyimpanan, proses pencatatan, pengelolaan stok barang, jual, dan beli pada Kreasitex Jakarta.

Dengan metode pengujian fungsionalitas aplikasi inventory ini telah diuji kelayakan dan kegunaannya, terutama fitur-fitur dan fungsinya dalam aktivitas jual beli perusahaan. Setelah tahap pengujian, semua fitur dari aplikasi inventory ini terbukti dapat berfungsi dengan baik dan berjalan dengan lancar.

Dengan aplikasi ini, Kreasitex Jakarta diharapkan mendapat kemudahan dalam penyimpanan, proses pencatatan, pengelolaan stok barang dan proses jual, beli. Kemudahan dalam pencatatan stok barang masuk dan keluar juga merupakan salah satu harapan dari keberhasilan aplikasi ini. Selain untuk mempermudah jual beli, aplikasi ini juga diharapkan dapat membantu mempercepat proses pelayanan sehingga dapat membawa keuntungan yang lebih banyak dari segi waktu, uang, tenaga kepada perusahaan. Kemudian dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat mengembangkan perusahaan Kreasitex.

## DAFTAR REFERENSI

- Edi, D., & Betshani, S. (2009). Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model Konseptual Data Warehouse. *Jurnal Informatika*, 5, 71–85.
- Edwin Kiky Aprianto, N. (2021). Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Bisnis. *International Journal Administration, Business and Organization (IJABO)*, 2(1), 1–7. <https://ijabo.a3i.or.id>
- Meisak, D. (2017). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode FIFO pada PT.SHUKAKU JAMBI. *MEDIASISFO*, 11(2), 862–875.
- Miles, R., & Hamilton, K. (2006). *Learning UML 2.0* (B. McLaughlin, Ed.). O'Reilly Media, Inc.
- Siregar, I. K. (2020). Implementasi Model Rapid Application Development pada Sistem Informasi Persediaan Barang Dengan Metode FIFO. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 6(2), 187–192. <https://doi.org/10.33330/jurteks.v6i2.593>
- Siregar, L. Y., & Nasution, M. I. P. (2020). Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Peningkatan Bisnis Online. *HIRARKI Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, 2(1), 71–75. <https://doi.org/10.30606/hjimb>
- Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Penerbit ANDI.
- Taufan Asri Zaen, M., Yuliadi, Dery Sofya, N., & Muammar Robbani Al Faruq, H. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Inventory Barang Pada Tempat Food and Drink Berbasis Android. *Jurnal Riset Komputer*, 8(3), 2407–389. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v8i3.3560>
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, 1–5.
- Zalukhu, S., & Handriani, I. (2019). Aplikasi Sistem Inventory (Studi Kasus: PT. CAKRA MEDIKA UTAMA). *JSAI*, 2(1). <http://www.jurnal.umb.ac.id/index.php/JSAI>