**SISTEM INFORMASI INVENTORI GUDANG BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN MODEL FOUNTAIN**

**JURNAL**

Logo

Description automatically generated

Oleh:

**MUHAMMAD EKO PUJIANTO**

06.2017.1.06756

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO DAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**INSTITUT TEKNOLOGI ADHI TAMA SURABAYA**

**SISTEM INFORMASI INVENTORI GUDANG BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN MODEL FOUNTAIN**

**Muhammad Eko Pujianto, Rahmi Rizkiana Putri**

Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

Email : [ekoxyz15@gmail.com](mailto:ekoxyz15@gmail.com), [rahmi@itats.ac.id](mailto:rahmi@itats.ac.id)

**ABSTRAK**

*Sistem Informasi Inventori Gudang (SIIG) merupakan aspek vital dalam manajemen logistik suatu perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Inventori Gudang berbasis website dengan menerapkan Model Fountain di PT Ladang Karya Husada. Model Fountain, yang merupakan modifikasi dari model waterfall dengan penekanan pada pengembangan iteratif dan fleksibilitas, dipilih untuk memperkuat proses pengembangan perangkat lunak berorientasi objek. Melalui pengembangan ini, SIIG memungkinkan PT Ladang Karya Husada untuk mengelola dan mencatat dengan efisien stok barang serta transaksi keluar-masuk. Implementasi SIIG menyediakan kemudahan bagi pengguna internal perusahaan dalam menjalankan tugas sehari-hari mereka dengan lebih efisien. Pendataan manual menggunakan file Excel berhasil digantikan dengan sistem yang lebih terstruktur dan terotomatisasi, memungkinkan pemantauan stok secara real-time. Dengan adopsi Model Fountain, pengembangan sistem ini memungkinkan penambahan progresif komponen perangkat lunak pada setiap iterasi, memungkinkan kelengkapan fitur yang diperlukan sepanjang fase pengembangan. Hasil akhir penelitian menegaskan bahwa SIIG yang diterapkan di PT Ladang Karya Husada mampu meningkatkan efisiensi operasional serta memberikan solusi yang handal dan terukur dalam mengelola inventori gudang.*

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Inventori Gudang, Model *Fountain*, Pengembangan Berbasis Website, Manajemen Stok Barang.

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Skripsi ini membahas tentang perlunya implementasi Sistem Informasi Inventori Gudang pada PT Ladang Karya Husada sebagai respons terhadap persaingan bisnis yang ketat. Dalam era bisnis modern, pengambilan keputusan yang cepat dan tepat membutuhkan tata kelola yang baik, yang dapat ditingkatkan melalui penggunaan sistem informasi.

Penelitian ini menyoroti bahwa saat ini, PT Ladang Karya Husada masih menggunakan proses inventori manual dengan menggunakan Microsoft Excel, yang rentan terhadap kesalahan dan kurang efisien. Implementasi Sistem Informasi Inventori Gudang berbasis website diharapkan dapat meningkatkan keakuratan laporan stok, dan mempermudah proses bisnis perusahaan.

Model pengembangan sistem yang dipilih adalah Model Fountain, sebuah penyempurnaan dari model waterfall yang memungkinkan pengembangan tumpang tindih dan progresif. Keunggulan model ini terletak pada fleksibilitasnya dalam menangani perangkat lunak berorientasi objek, memungkinkan penambahan progresif selama pengembangan berulang.

Dengan judul "Sistem Informasi Inventori Gudang Berbasis Website Menggunakan Model Fountain," penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sistem yang dapat diakses dengan mudah, memberikan data secara real-time, dan meningkatkan efektivitas bisnis PT Ladang Karya Husada. Diharapkan, implementasi sistem ini akan membawa perbaikan signifikan dalam manajemen inventori perusahaan.

## Rumusan Masalah

Pada latar belakang yang penulis jabarkan penelitian ini mempunyai masalah yaitu Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Inventori Gudang di PT Ladang Karya Husada dan Bagaimana menerapkan Fountain model pada pengembangan Sistem Informasi Inventori Gudang berbasis website di PT Ladang Karya Husada.

## Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuat Sistem Informasi Inventori Gudang berbasis website dengan menerapkan Model Fountain di PT Ladang Karya Husada. Kami ingin meningkatkan efisiensi pengelolaan stok dan akurasi laporan stok. Dengan menggunakan Model Fountain, penelitian ini juga berusaha untuk mengembangkan sistem secara progresif, memastikan fleksibilitas dalam pengembangan, dan memastikan tahapan desain sebelum tahap pengkodean. Harapannya, hasil penelitian ini dapat membantu perusahaan meningkatkan manajemen inventori dan keseluruhan kinerja bisnisnya.

## Batasan Masalah

1. Penelitian dilakukan di PT Ladang Karya Husada.
2. Sistem dibangun berbasis website dengan bahasa pemrograman PHP framework Laravel, dan Database PostgreSQL.
3. Sistem Informasi Inventori Gudang dapat mendata barang keluar-masuk di Gudang perusahaan.

## Metodologi

Metodologi penelitian ini terdiri dari studi literatur untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber seperti internet, jurnal, e-book, dan buku acuan. Selain itu, dilakukan observasi langsung ke lokasi untuk mengumpulkan data terkait permasalahan yang ada. Analisis permasalahan dilakukan untuk menetapkan batasan sistem yang akan dibangun. Langkah selanjutnya adalah membangun aplikasi sebagai solusi dari permasalahan yang diidentifikasi. Setelah itu, sistem diimplementasikan pada studi kasus untuk memastikan bahwa tujuan sistem tercapai. Dilakukan uji coba sistem untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan atau bug yang mungkin muncul. Terakhir, dilakukan dokumentasi lengkap sebagai laporan dari seluruh proses penelitian, pengembangan, dan implementasi sistem.

# TINJAUAN PUSTAKA

## Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem yang berada di dalam suatu organisasi yang mampu mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi tersebut serta menyediakan laporan-laporan yang diperlukan.(Ernawati et al., 2021)

## Inventori

Inventori (Persediaan) adalah segala sesuatu atau sumber daya organisasi yang disimpan sebagai antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan. Permintaan tersebut meliputi bahan mentah, barang dalam proses, barang jadi, ataupun produk final (produk jadi).(Jaharuddin et al., 2020).

## Gudang

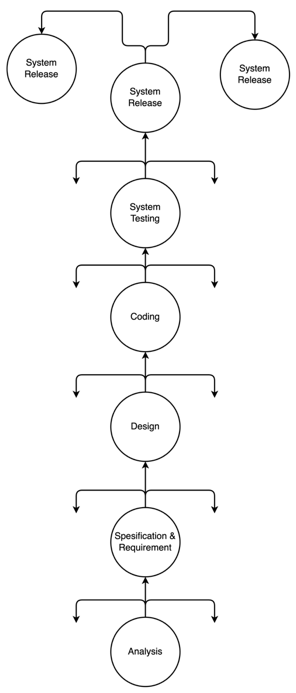
Gudang dapat didefinisikan sebagai tempat yang dibebani tugas untuk menyimpan barang yang akan dipergunakan dalam produksi sampai barang diminta sesuai dengan jadwal produksi. Sejak dulu, gudang berfungsi sebagai buffer atau penyeimbang dan untuk menentukan langkah selanjutnya suatu perusahaan, apakah perusahaan akan menggunakan gudang untuk komersial atau lebih baik digunakan sendiri.(Fitri & Irsya Putri2, 2021)

## Website

Website adalah kumpulan halaman yang menampilkan informasi melalui teks, gambar, animasi, suara, atau kombinasi dari semuanya. Situs web terdiri dari rangkaian halaman yang terkait dan terhubung melalui jaringan. Saat ini, fokus perkembangan website lebih pada pengelolaan konten. Pengguna yang tidak memiliki pengetahuan bahasa pemrograman dapat membuat website menggunakan Content Management System (CMS). (Elektro & Medan, 2012).

## Model Fountain

Model Fountain diperkenalkan sebagai representasi siklus hidup pengembangan perangkat lunak yang sangat berulang. Meskipun sebagian besar proses memiliki aliran sekuensial alami, perangkat lunak memungkinkan pengkodean dimulai sebelum desain matang. Inisiasi dan modifikasi selama fase desain tidak terlalu mahal, dan programmer cenderung mengekspresikan desain dalam bahasa pemrograman. Dalam Model Fountain, desain dan implementasi tidak lagi terpisah seperti pada model waterfall tradisional, mempercepat tumpang tindih antara fase analisis, desain, dan implementasi. Meskipun model ini memungkinkan proses didahulukan, beberapa tahapan, seperti desain sebelum pengkodean, tidak dapat dilewati untuk menghindari tumpang tindih yang dapat terjadi pada siklus pengembangan perangkat lunak.



Gambar Model Fountain

## Skala Likert

Skala Likert adalah metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna. Skala likert merupakan skala yang digunakan untuk mengukur suatu pendapat atau kepuasan pada seseorang atau kelompok tertentu mengenai hasil penelitian berdasarkan definisi yang telah ditetapkan oleh peneliti (Rachman et al., 2020)

# METODE PENELITIAN

## Model Fountain

# PERANCANGAN SISTEM

## Analysis

Penulis melakukan wawancara dengan Kepala Gudang dan Staff di PT Ladang Karya Husada untuk memahami proses inventori yang sedang berlangsung, pengolahan data, dan fitur aplikasi yang dapat meningkatkan kinerja tim Gudang. Hasil wawancara dengan Kepala Gudang mencakup beberapa temuan, seperti penggunaan file Microsoft Excel untuk proses input data barang, rekap data yang memerlukan banyak versi file, dan kendala terkait miskomunikasi dan keterbatasan pelaporan data inventori secara real-time. Wawancara dengan Staff Gudang mengungkapkan risiko penggunaan Excel, kesalahan input data, kebutuhan untuk file tambahan khusus, dan masalah duplikasi data serial number. Dari wawancara ini, terungkap bahwa pendataan barang masih menggunakan Excel dengan proses manual yang kurang efisien dan berpotensi tidak aman karena risiko kehilangan data saat perangkat keras penyimpanan rusak.

## Spesifiation

Pada tahap ini, penulis akan menguraikan kebutuhan spesifik terkait Sistem Informasi Inventori Gudang. Ini mencakup fungsi utama dan keunggulan dari Sistem Inventori yang akan dikembangkan. Fungsi utamanya adalah mencatat barang masuk dan keluar dari gudang. Keunggulan lainnya melibatkan pembuatan kode SKU unik, pencatatan serial number untuk setiap barang, pembuatan dokumen Delivery Order, dan kemampuan memantau ketersediaan stok.

## Design

# IMPLEMENTASI

## Coding

Pengembangan Sistem Informasi Inventori Gudang akan menggunakan teknologi terbaru dan populer di kalangan developer website. Bahasa pemrograman yang digunakan melibatkan PHP dengan framework Laravel, HTML, CSS (Bootstrap), dan JavaScript (Vue JS). Database yang akan digunakan adalah PostgreSQL.

## System Testing

## System Release

# PENUTUP

## Kesimpulan

## Saran