

## **SISTEM INFORMASI INVENTORY DENGAN METODE *FIRST IN FIRST OUT* PADA PT ADI SARANA LOGISTIK (TITIPAJA)**

**Muhammad Ilyas<sup>1</sup>, Millati Izzatillah<sup>2</sup>, Rahmawati Yuliyani<sup>3</sup>**

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

iyasmuhammad2510@gmail.com, mizzatillah@gmail.com, rhmwtuliyani@gmail.com

### **Abstrak**

Permasalahan yang dialami PT Adi Sarana Logistik (titipaja) adalah pengolahan data barang masuk dan barang keluar masih manual dengan menggunakan buku besar dalam setiap pencatatannya, sehingga sering terjadi kesalahan-kesalahan yang akan menyebabkan kerugian bagi PT Adi Sarana Logistik (titipaja) dan pembuatan laporan kepada pimpinan perusahaan membutuhkan banyak waktu sehingga tidak efisien serta data stok barang di PT Adi Sarana Logistik (titipaja) ini dengan cara mengecek satu persatu data stok barang sehingga pengecekan tidak efisien. Dalam hal ini peneliti menggunakan metode FIFO dalam penyelesaian permasalahan tersebut, dengan menggunakan metode pengembangan sistem yaitu *Waterfall* dalam penelitian ini adalah dengan tahapan-tahapan seperti rekayasa sistem, analisis, desain, *coding*, *testing*, dan *maintenance*. Tujuan dari sistem aplikasi ini adalah memudahkan dalam proses penginputan dan pencarian data barang masuk keluar pada PT Adi Sarana Logistik (titipaja) sehingga akan diperoleh informasi yang efektif dan efisien, yaitu membantu memperbaiki kesalahan dalam penulisan data, dan mempermudah dalam pembuatan laporan kepada pimpinan. Hasil dari penelitian ini dengan adanya sistem aplikasi dapat menciptakan aplikasi untuk pendataan data serta proses permintaan barang, pencatatan barang masuk keluar dan pelaporan yang lebih akurat.

**Kata Kunci :** Aplikasi, Barang Masuk, Barang Keluar, Java

### **Abstract**

*The problem experienced by PT Adi Sarana Logistik (titipaja) is that the data processing of incoming goods and outgoing goods is still manual by using a ledger in each recording, so that errors often occur, which will cause losses for PT Adi Sarana Logistik (titipaja), and making reports to company leaders takes a lot of time, so it is inefficient, and stock data at PT Adi Sarana Logistik (titipaja) is checked one by one, so that checking is not efficient. In this case, the researcher uses the FIFO method to solve these problems using the system development method, namely The waterfall in this study is achieved through stages such as system engineering, analysis, design, coding, testing, and maintenance. The purpose of this application system is to facilitate the process of inputting and searching for incoming and outgoing goods data at PT Adi Sarana Logistik (titipaja) so that effective and efficient information will be obtained, namely helping to correct errors in writing data and making it easier to make reports to the leadership. The results of this study show that the application system can create applications for data collection and the process of requesting goods, recording incoming and outgoing goods, and providing more accurate reporting.*

**Keywords:** Application, Incoming Goods, Exit Item, Java

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi komputer pada saat ini sudah banyak dibutuhkan penggunaannya karena dapat mempermudah dalam pengaksesan jaringan-jaringan yang dapat dilakukan untuk perpindahan dari sebuah data menjadi informasi. Kemampuan pada teknologi dapat mempermudah untuk mendapatkan data dan informasi secara lebih cepat. Komputer tidak hanya digunakan dalam bidang perbankan, transportasi, pendidikan (Meisak, 2017), tetapi juga dalam bidang industri. Dalam bidang

industri, komputer sangat dibutuhkan untuk menginput dan serta pengelolaan barang masuk dan barang keluar pada suatu perusahaan (Agusvianto, 2017).

PT Adi Sarana Logistik (titipaja) adalah perusahaan penyedia jasa yang membantu pelanggan dalam penyimpanan, pengepakan, koordinasi logistik dan manajemen stok dengan didukung sistem yang handal. Titipaja ini terletak di Kuningan City Mall, 6-7th Floor, Jl. Prof. Dr. Satrio Kav. 18, Seriabudi, Jakarta Selatan 12940. Tetapi perusahaan ini ada permasalahan didalam pendataan proses pengendalian stok barang masuk dan barang keluar karena semuanya dikerjakan secara manual tidak adanya suatu sistem informasi sebagai penunjang proses tersebut.

Permasalahan yang paling signifikan adalah dimana data persediaan dicatat pada kartu stok. Selain itu untuk memonitoring pengeluaran barang, petugas persediaan barang/ Admin mengecek setiap harinya jumlah barang yang keluar (Waluyo et al., 2019). Sedangkan untuk pembuatan laporan barang keluar, admin menghitung jumlah barang keluar yang sudah dicatat perharinya. Sistem pencatatan yang manual mempunyai kekurangan terutama pada pencatatan dan penghitungan persediaan barang (Pahlevi et al., 2018). Sering kali proses pencatatan persediaan yang dilakukan mengakibatkan selisih dari data jumlah stok barang dengan jumlah barang fisik yang ada setiap bulannya, mengakibatkan kerugian perusahaan. PT Adi Sarana Logistik (titipaja) akan merancang suatu sistem informasi inventory dengan menggunakan metode FIFO pada persediaan barang nya dimana barang yang di beli merupakan pesanan konsumen, sehingga tidak terjadi penumpukan barang yang lama, yang mengakibatkan kerugian pada perusahaan karena harga pokok penjualan pada perusahaan yang memproduksi barang semakin lama semakin menurun untuk barang lama/ model lama, sehingga saat pelunasan hutang dagang melalui retur barang karena tidak laku dijual/ barang lama nominal nya lebih kecil dibanding saat barang di beli awal (Wibowo et al., 2014).

Dengan permasalahan tersebut, perlu ada nya suatu sistem yang terkomputerisasi dalam penyelesaiannya. Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya (Sutabri, 2012). Sistem merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen yang membentuk satu kesatuan (Tyoso, 2016). Pembangunan sistem adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan. Hal itu bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan *user* (Satzinger & Jackson, 2012.). Aplikasi ini dapat memudahkan pekerjaan Admin dan Bagian Gudang dalam mengontrol stok barang masuk dan barang keluar pada PT Adi Sarana Logistik (titipaja) dan mempermudah dalam proses pembuatan laporan kepada pimpinan perusahaan.

## **PENELITIAN RELEVAN**

Penelitian yang dilakukan oleh (Rohayati, 2014) yang berjudul membangun Sistem Informasi Monitoring Data Inventory Di Vio Hotel Indonesia memiliki hasil penelitian yaitu Vio Hotel Indonesia memiliki 3 cabang, yaitu Vio Cimanuk, Vio Pasteur dan Vio Surapati. Pada bagian Engineering di semua cabang Vio Hotel Indonesia diketahui bahwa pekerjaan di bagian Engineering adalah mengelola data inventory. Pengelolaan data inventory antar cabang dikelola masing-masing, sehingga untuk pengecekan inventory di bagian Engineering oleh Manajer dilakukan dengan datang langsung ke setiap cabang Vio Hotel Indonesia. Data yang diolah masih kurang terorganisir karena masih menggunakan gate pass form (from peminjaman) yang ditulis tangan untuk barang keluar yang dipinjam antara Vio Cimanuk, Vio Pasteur dan Vio Surapati. Kesulitan untuk Koordinator Engineering terjadi ketika barang yang di perlukan ternyata rusak atau hilang karena tidak adanya catatan mengenai kondisi barang yang baik, rusak dan hilang. Perangkat lunak ini dibangun menggunakan metode pemodelan terstruktur yang menggunakan tool yang digunakan adalah Adobe Dreamweaver CS5 dan MySQL sebagai media pengolahan database-nya. Sistem yang dibangun menggunakan konsep Dashboard sebagai model untuk menampilkan hasil monitoring.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmadi & Yusmiarti (2016) yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Inventory Di Amik Lembah Dempo Pagaralam, tujuan penelitian ini adalah AMIK Lembah Dempo Pagaralam belum mempunyai sebuah sistem informasi yang dapat melakukan pengelolaan

inventory secara keseluruhan. Pengelolaan inventory yang saat ini dilakukan masih dengan cara manual dengan melakukan pembukuan terlebih dahulu terhadap barang inventaris dan inventory lainnya yang kemudian akan dipindahkan kedalam computer untuk dicatat kembali. Pengelolaan inventory dengan menggunakan sistem lama ini mempunyai banyak kendala dan kelemahan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sebuah perancangan sistem informasi inventory pada AMIK Lembah Dempo Pagaralam yang nantinya hasil dari perancangan ini dapat dipakai ataupun dikembangkan untuk pembangunan sistem informasi inventory di AMIK Lembah Dempo. Dalam kesimpulannya nanti, akan diketahui cara-cara serta tahapan untuk membuat sebuah perancangan sistem informasi inventori pada AMIK Lembah Dempo Pagaralam yang dimana nantinya dengan adanya sistem informasi inventori ini akan membantu dan mempermudah pengelolaan inventory di AMIK Lembah Dempo.

### **METODE PENELITIAN**

Peneliti menggunakan metode FIFO (*First In First Out*) dalam penyelesaian penelitian ini. Metode ini konsisten dengan arus biaya aktual, dimana persediaan lama dijual pertama kali. Metode *First In First Out* (FIFO) seringkali tidak terlihat secara langsung pada aliran fisik dari barang tersebut karena pengambilan barang dari gudang lebih didasarkan pada pengaturan barangnya, sehingga metode *First In First Out* (FIFO) lebih terlihat pada perhitungan harga pokok barang. Dalam metode *First In First Out* (FIFO), biaya yang digunakan untuk membeli barang pertama kali akan dikenali sebagai harga pokok penjualan dan untuk perhitungan harga akan menggunakan harga dari stok barang dari transaksi yang terdahulu.

Metode *First In First Out* (FIFO) dapat dihitung dengan sistem periodik atau sistem perpetual. Dalam sistem periodik, persediaan akhir ditentukan dengan cara mengkalikan nilai persediaan yang ada dengan harga pokok per unit barang yang terakhir kali masuk, jika nilai persediaan ternyata lebih besar dari jumlah barang yang terakhir masuk maka sisanya menggunakan harga pokok per unit yang masuk sebelumnya. Sedangkan pada sistem perpetual, persediaan akan dicatat terus menerus dalam kartu persediaan, harga pokok penjualan akan dicatat berdasarkan harga pokok barang pertama masuk dan jumlah yang masih tersisa merupakan nilai persediaan akhir.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Analisa Permasalahan**

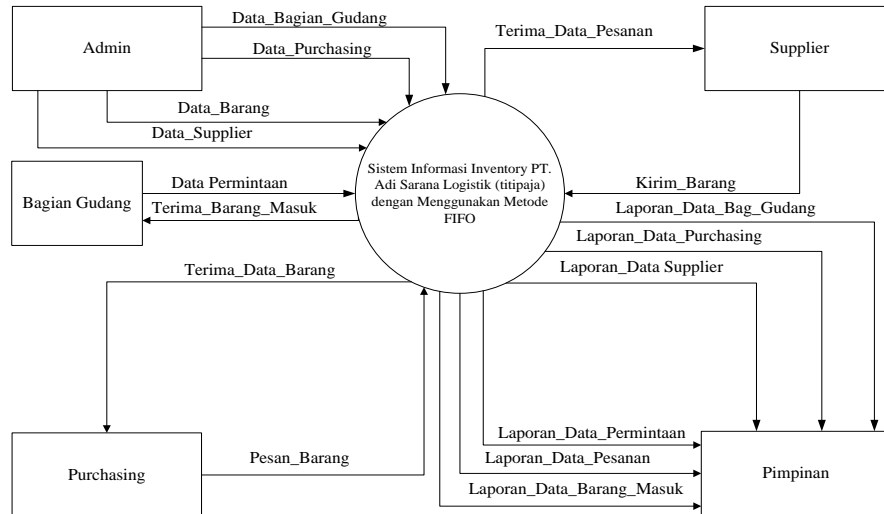
Analisis permasalahan yang dapat diambil dari hasil penelitian yang dilakukan di PT Adi Sarana Logistik (titipaja) adalah bahwa, perusahaan ini termasuk salah satu perusahaan yang belum memiliki sistem administrasi pengolahan *inventory* berbasis komputerisasi, sehingga dirasakan masih sangat membutuhkan sistem yang mampu dan memberikan kemudahan bagi bagian-bagian yang terkait dalam sistem informasi inventory. Ada beberapa permasalahan yang dimiliki oleh pihak perusahaan antara lain, laporan pesanan yang masih dilakukan pencatatan secara manual dengan menggunakan berkas sehingga menyulitkan petugas ketika akan melakukan pencarian data ataupun pengarsipan data. Pencatatan data permintaan dan pesanan yang berjalan belum maksimal karena penggunaan berkas sebagai sarana pencatatan pesanan. Dalam proses pengarsipan permintaan dan pesanan perusahaan masih menggunakan pencatatan buku besar sehingga petugas sering kesulitan mencari data satu persatu.

#### **Alternatif Penyelesaian Masalah**

Alternatif penyelesaian masalah yang diusulkan adalah dengan membuat sebuah sistem informasi inventory dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan penyimpanan data-data pada media *database*. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang positif bagi kemajuan dalam pengolahan data-data barang masuk dan barang keluar. Proses pencarian data tidak lagi membutuhkan waktu yang lama karena data-data perusahaan yang ada sudah tersimpan pada

media *database*. Dengan usulan ini diharapkan permasalahan pada pengolahan data-data barang masuk dan barang keluar perusahaan dapat tertangani dengan cepat dan akurat.

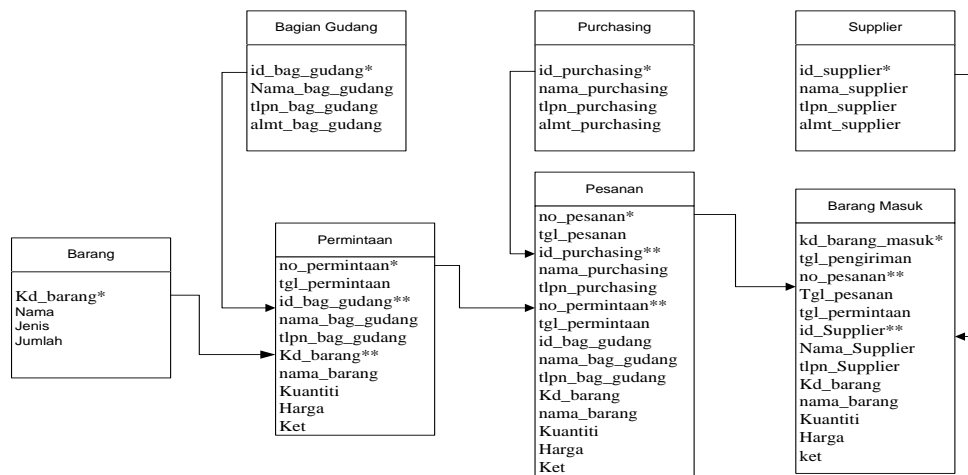
**Diagram Konteks**



Gambar 1. Diagram Konteks

**Normalisasi**

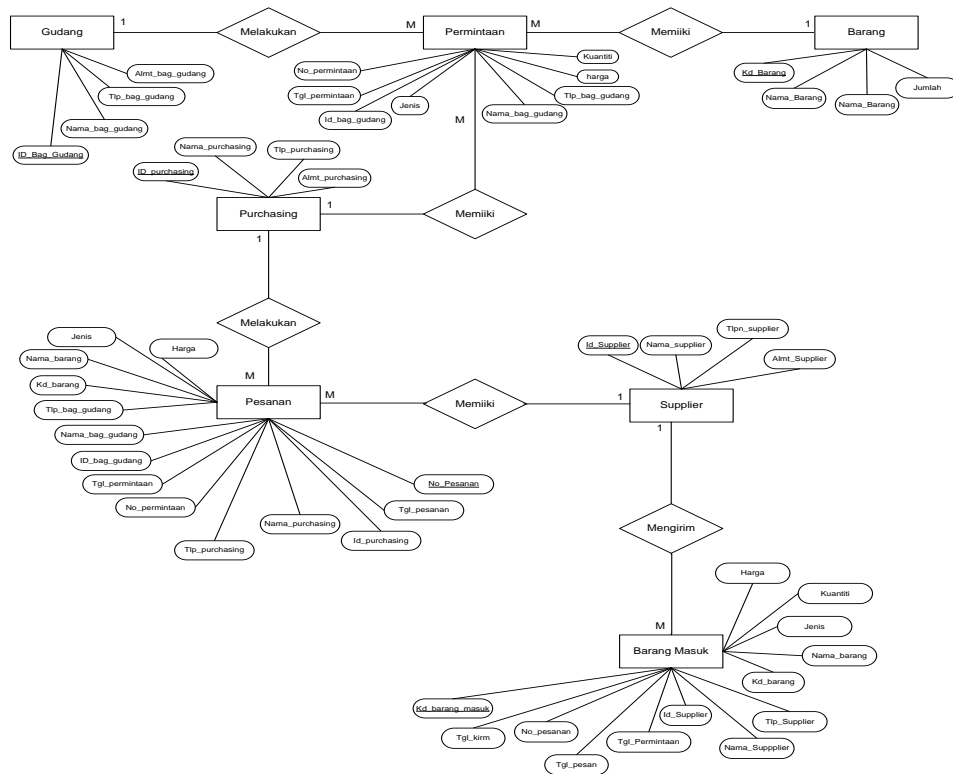
Normalisasi suatu teknik untuk menghubungkan dan mengatur setiap-setiap table yang terdapat didalam database sehingga dapat lebih baik dan digunakan dalam membantu mengidentifikasi hubungan tersebut (Indrajani, 2015).



Gambar 2. Normalisasi

**Entity Relationship Diagram**

*Entity Relationship Diagram* merupakan bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional. Dari banyaknya entitas yang terdapat didalam suatu diagram saling berhubungan dan di setiap-setiap entitas harus memiliki atribut yang dimana setiap atribut tersebut memiliki primary key (Shalahudin, 2015).



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

## Tampilan Layar Sistem

### 1. Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 4. Tampilan Layar Menu Utama

Layar di atas menampilkan tampilan Menu Utama pada Sistem Informasi Inventory Pada PT Adi Sarana Logistik (titipaja). Pada layar utama tersedia *menu bar* yang terdiri dari *master data* yang digunakan untuk memasukkan data yang berkaitan dengan data barang, data bagian gudang, data supplier, data permintaan, data barang masuk, data barang keluar dan laporan-laporan.

## 2. Tampilan Layar Data Permintaan Barang

Nomor P...	Tanggal P...	Kode ...	Nama Bag. Gdg	Kode ...	Nama Brg	Jenis	K...	Keterangan
INVPR-01	2022-01-25	GUD06	Dita	BRG01	2 Disc Coupon CGV + Collectible Item	Postcard / Special Ticket	6	Update Stok
INVPR-02	2022-01-25	GUD06	Dita	BRG02	4 Disc Coupon CGV + Collectible Item	Postcard / Special Ticket	10	Update Stok
INVPR-03	2022-01-25	GUD03	Loly	BRG03	Anker PowerLine USB-C to DC Cable	USB-C to DC	10	Stok Habis
INVPR-04	2022-01-26	GUD01	Bambang Sutikno	BRG04	Anker PowerLine USB-C to DC Cable 6ft - A2660011-82	USB-C to DC	14	Stok Habis
INVPR-05	2022-01-26	GUD04	Nisa	BRG05	OortZ Angle solo Super Portable Bluetooth Speaker	Bluetooth Speaker	50	Stok Habis

Gambar 5. Tampilan Layar Data Permintaan Barang

Layar di atas menampilkan tampilan *form* data permintaan barang. Pada layar *form* data permintaan barang untuk meng-*input* data permintaan yang terdiri dari No Permintaan, Tgl Permintaan, Kode Bagian Gudang, Nama Bagian Gudang, Kode Barang, Nama Barang, Jenis Barang, Kuantiti, Keterangan.

## 3. Tampilan Layar Data Barang Masuk

Nomor ...	Tanggal ...	Kode...	Nama Supplier	Kode P...	Kode...	Nama Brg	Jenis	...	Keteran...
BMSK-01	2022-01-31	SUP01	PT. CGV Indonesia	INVPR-01	BRG01	2 Disc Coupon CGV + Collectible Item	Postcard / Special Tick...	6	Terpenuhi
BMSK-02	2022-01-31	SUP01	PT. CGV Indonesia	INVPR-02	BRG02	4 Disc Coupon CGV + Collectible Item	Postcard / Special Tick...	10	Terpenuhi
BMSK-03	2022-01-31	SUP04	PT. Hiroshima Elektronik	INVPR-03	BRG03	Anker PowerLine USB-C to DC Cable	USB-C to DC	10	Terpenuhi
BMSK-04	2022-02-01	SUP05	PT. Panasonic Indonesia	INVPR-04	BRG04	Anker PowerLine USB-C to DC Cable 6ft - A2660011-...	USB-C to DC	14	Terpenuhi
BMSK-05	2022-02-01	SUP03	PT. Jaya Hartono Elektronik	INVPR-05	BRG05	OortZ Angle solo Super Portable Bluetooth Speaker	Bluetooth Speaker	50	Terpenuhi

Gambar 6. Tampilan Layar Data Bahan Kimia Rusak

Layar di atas menampilkan tampilan *form* data barang masuk. Pada layar *form* data barang masuk untuk meng-*input* data barang masuk yang terdiri dari Nomor Barang Masuk, Tgl Masuk, Kode Supplier, Nama Supplier, Kode Permintaan, Kode Barang, Nama Barang, Jenis Barang, Kuantiti dan Keterangan.

#### 4. Tampilan Layar Data Barang Keluar

Nomor Bar	Tanggal Bara	Nama Divisi	Kode Brg	Nama Brg	Jenis	Kua	Keterangan
BMKL-01	2022-01-27	Divisi Penjualan	BRG01	2 Disc Coupon CGV + Collectible Item	Postcard / Special Ticket	2	Terpenuhi
BMKL-02	2022-01-27	Divisi Penjualan	BRG02	4 Disc Coupon CGV + Collectible Item	Postcard / Special Ticket	10	Terpenuhi
BMKL-03	2022-01-30	Divisi Penjualan	BRG03	Anker PowerLine USB-C to DC Cable	USB-C to DC	9	Terpenuhi
BMKL-04	2022-01-31	Divisi Penjualan	BRG04	Anker PowerLine USB-C to DC Cable 6ft - A2660011-82	USB-C to DC	2	Terpenuhi
BMKL-05	2022-01-31	Divisi Penjualan	BRG05	OontZ Angle solo Super Portable Bluetooth Speaker	Bluetooth Speaker	4	Terpenuhi

Gambar 7. Tampilan Layar Data Barang Keluar

Layar di atas menampilkan tampilan *form* data barang keluar. Pada layar *form* data barang keluar untuk meng-*input* data barang keluar yang terdiri dari Nomor Barang Keluar, Tgl Barang Keluar, Nama Divisi, Kode Barang, Nama Barang, Jenis Barang, Kuantiti dan Keterangan.

#### 5. Tampilan Layar Laporan Data Permintaan Barang

id permintaan	tanggal	nama gudang	nama barang	jenis barang	kuantiti	keterangan
INVPR-01	2022-01-25	Dita	2 Disc Coupon	Postcard / Special	6	Update Stok
INVPR-02	2022-01-25	Dita	4 Disc Coupon	Postcard / Special	10	Update Stok
INVPR-03	2022-01-25	Lely	Anker PowerLine	USB-C to DC	10	Stok Habis
INVPR-04	2022-01-26	Bambang Sukarno	Anker PowerLine	USB-C to DC	14	Stok Habis
INVPR-05	2022-01-26	Nisa	OontZ Angle solo	Bluetooth Speaker	50	Stok habis

Jakarta, Selasa 25 Januari 2022  
 Administrasi  
 Lucia Andini

Gambar 8. Tampilan Layar Laporan Data Permintaan Barang

Layar di atas menampilkan tampilan *form* laporan data permintaan barang. Pada layar *form* data permintaan digunakan untuk mengecek laporan data permintaan barang terdiri ID Permintaan, Tgl, Nama Bagian Gudang, Nama Barang, Jenis Barang, Kuantiti dan Keterangan.

#### 6. Tampilan Layar Laporan Data Barang Masuk

id barang masuk	tanggal	supplier	id permintaan	nama barang	jenis barang	kuantiti	keterangan
BMSK-01	2022-01-31	PT. CGV	INVPR-01	2 Disc Coupon	Postcard /	6	Terpenuhi
BMSK-02	2022-01-31	PT. CGV	INVPR-02	4 Disc Coupon	Postcard /	10	Terpenuhi
BMSK-03	2022-01-31	PT. Hiroshima	INVPR-03	Anker	USB-C to DC	10	Terpenuhi
BMSK-04	2022-02-01	PT. Panasonic	INVPR-04	Anker	USB-C to DC	14	Terpenuhi
BMSK-05	2022-02-01	PT. Jaya	INVPR-05	OontZ Angle	Bluetooth	50	Terpenuhi

Jakarta, Selasa 25 Januari 2022  
 Administrasi  
 Lucia Andini

Gambar 9. Tampilan Layar Laporan Data Barang Masuk

Layar di atas menampilkan tampilan *form* laporan data barang masuk. Pada layar *form* data barang masuk digunakan untuk mengecek laporan data barang masuk terdiri ID Barang Masuk,

Tgl Barang Masuk, Nama Supplier, ID Permintaan, Nama Barang, Jenis Barang, Kuantiti, dan Keterangan.

## SIMPULAN

Sistem informasi inventory dengan menggunakan metode FIFO ini dapat mengetahui laporan data pemasukan dan pengeluaran barang dan dapat memudahkan bagian gudang dalam melakukan pekerjaannya saat pembuatan laporan yang biasanya bisa memakan waktu lama karena dilakukan secara manual. Kemudian sistem informasi inventory dengan menggunakan metode FIFO yang dikembangkan berbasis *desktop* ini dapat dijalankan kapan saja saat bagian gudang ingin melakukan pendataan atau menyerahkan laporan kepada pimpinan perusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusvianto, H. (2017). Sistem Informasi Inventori Gudang Untuk Mengontrol Persediaan Barang Pada Gudang Studi Kasus : PTAlaisys Sidoarjo. *Journal of Information Engineering and Educational Technology*. <https://doi.org/10.26740/jieet.v1n1.p40-46>
- Indrajani. (2015). *Database Design*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Meisak, D. (2017). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode FIFO Pada PTShukaku Jambi. *Mediasisfo*, 11(2), 862–875.
- Pahlevi, O., Mulyani, A., & Khoir, M. (2018). Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di Pt Livaza Teknologi Indonesia Jakarta. *Jurnal PROSISKO*.
- Rahmadi, L., & Yusmiarti, K. (2016). Perancangan Sistem Informasi Inventory Di Amik Lembah Dempo Pagaram. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia*.
- Rohayati, M. (2014). Membangun Sistem Informasi Monitoring Data Inventory Di Vio Hotel Indonesia. *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (KOMPUTA)*, 1(1), 1–8.
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., Burd, S. D. (n.d.). *System Analysis and Design in A Changing World*. USA: Cengage Learning.
- Shalahudin, A. . R. dan. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Tyoso, J. S. P. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: DeePublish.
- Waluyo, edy tekat bronto, Hanafri, M. I., & Sulaeman. (2019). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Gudang Sparepart. *Sisfotek Global*, 9(1), 13–19.
- Wibowo, G. I., Rumagit, A. M., & Tuturoong, N. J. (2014). Perancangan Aplikasi Gudang Pada PT Pakan Ternak Sejati. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 3(4), 11–18.