



## **Sistem Informasi Persediaan Barang PT. KAI (Persero) Balai Yasa Pulu Brayon Medan**

**Monang Juanda Tua Sihombing**

Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Imelda, Jl. Bilal Ujung No.24, Medan-  
Indonesia

Email : juanda\_hs18@yahoo.com

### **ABSTRAK**

Persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi. Kekurangan persediaan dapat berakibat terhentinya proses produksi, dan ini menunjukkan persediaan termasuk masalah yang cukup krusial dalam operasional perusahaan. Telalu besarnya persediaan atau banyaknya persediaan (*over stock*) dapat berakibat terlalu tingginya beban biaya guna menyimpan dan memelihara bahan selama penyimpanan di gudang padahal barang. Sasaran dari perusahaan sebenarnya bukan untuk mengurangi atau meningkatkan persediaan. Perusahaan tidak harus melakukan pemesanan berulang-ulang, persediaan yang optimal sangat membantu perusahaan dalam mengatasi masalah persediaan PT. KAI (Persero) Balai Yasa Pulu Brayon Medan harus bisa mengatasi permasalahan persediaan yang meliputi, berapa banyak harus memesan, kapan harus memesan, berapa banyak persediaan maksimal yang seharusnya disimpan di gudang, berapa jumlah persediaan yang harus ada di gudang (*safety stock*) agar tidak terjadi kekurangan ataupun kelebihan.

Kata Kunci: Sistem, Informasi, Persediaan Barang.

### **ABSTRACT**

*Inventories of goods that are still in the process or production process or raw material inventories that are awaiting their use in a production process. Shortage of inventory can result in the cessation of the production process, and this shows that inventory is a crucial problem in the company's operations. Too much inventory or a lot of inventory (over stock) can result in too high a cost burden for storing and maintaining materials during storage in the warehouse even though the goods. The goal of the company is not actually to reduce or increase inventory. The company does not have to make repeated orders, optimal inventory is very helpful for the company in overcoming the problem of inventory PT. KAI (Persero) Medan Yasa Pulu Brayon Medan must be able to overcome inventory problems which include, how many must order, when to order, how much maximum inventory should be stored in the warehouse, how much inventory must be in the warehouse (safety stock) so as not to deficiency or excess occurs.*

**Keyword : Information Systems, Employee Acceptance**

### **1. Pendahuluan**

Persediaan merupakan salah satu masalah fenomenal yang bersifat fundamental dalam perusahaan. Persediaan dapat diartikan sebagai stok barang yang akan digunakan pada periode waktu tertentu. Persediaan adalah sebagai suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu, atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi (Pranggono, Irawati, & Laksito, 2016). Persediaan merupakan salah satu aset yang paling mahal dan penting pada sebuah perusahaan jasa. Perusahaan harus fokus terhadap pengendalian persediaan karena persediaan merupakan salah satu bagian



yang menyerap investasi terbesar. Manajemen persediaan merupakan hal yang mendasar dalam penetapan keunggulan kompetitif jangka panjang (Limbong & Hutahaean, 2014). Sistem persediaan bisa diartikan sebagai serangkaian kebijakan dan pengendalian yang memantau dan memonitor jumlah dan tingkat persediaan agar bisa menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan persediaan harus tersedia dan berapa besar order yang harus dilakukan (Pranggono et al., 2016). Tujuan dari sistem ini yaitu untuk menetapkan dan menjamin tersedianya sumber daya yang tepat, dalam kuantitas yang tepat, dan pada waktu yang tepat. Dua alasan dasar diperlukannya persediaan yaitu, pertama, secara fisik sangat kecil kemungkinan untuk menghadirkan suatu barang seketika pada saat dibutuhkan, kedua jika dalam waktu singkat suatu barang yang dibutuhkan dapat dihadirkan, tidak ekonomis jika harus mendatangkan barang setiap kali dibutuhkan terlebih jika kebutuhannya berkali-kali dengan tenggang waktu tidak lama. Secara ringkas atau dalam arti kata lain, sistem dan model persediaan bertujuan untuk meminimalkan biaya total melalui penentuan apa, berapa, dan kapan pesanan dilakukan secara optimal (*optimal order point*) (Agusvianto, 2017).

Kekurangan persediaan dapat berakibat terhentinya proses produksi, dan ini menunjukkan persediaan termasuk masalah yang cukup krusial dalam operasional perusahaan. Telalu besarnya persediaan atau banyaknya persediaan (*over stock*) dapat berakibat terlalu tingginya beban biaya guna menyimpan dan memelihara bahan selama penyimpanan di gudang padahal barang. Sasaran dari perusahaan sebenarnya bukan untuk mengurangi atau meningkatkan persediaan (*inventory*). Secara teoritis, manajemen persediaan memiliki sasaran untuk mengatur berapa banyak item yang harus disediakan, kapan dan berapa banyak pembelian harus dilakukan. Cukup sederhana, tetapi dalam penerapannya, menjaga persediaan merupakan masalah yang rumit, apalagi melibatkan item yang mencapai ribuan. Sangat sulit menyelesaikan persoalan kapan dan berapa banyak yang harus dibeli (Palevi, Mulyani, & Khoir, 2018). Para praktisi sering menyederhanakannya dengan membuat batasan sistem minimum-maksimum.

Perusahaan tidak harus melakukan pemesanan berulang-ulang, persediaan yang optimal sangat membantu perusahaan dalam mengatasi masalah persediaan PT. KAI (Persero) Balai Yasa Pulu Brayan Medan harus bisa mengatasi permasalahan persediaan yang meliputi, berapa banyak harus memesan, kapan harus memesan, berapa banyak persediaan maksimal yang seharusnya disimpan di gudang, berapa jumlah persediaan yang harus ada di gudang (*safety stock*) agar tidak terjadi kekurangan ataupun kelebihan (Hartono, 1383). Esensinya, persediaan akan tetap ada untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan yang tidak terduga, tapi diusahakan untuk meminimalisir jumlah stok karena persediaan yang berlimpah akan berelevansi dengan pembengkakan biaya atau pemborosan. Persediaan merupakan salah satu investasi yang selalu jadi sistem agar perusahaan mempunyai *safety stock*.

Keputusan yang menyangkut berapa banyak dan kapan harus melakukan pemesanan, merupakan permasalahan yang kompleks dalam masalah persediaan, terlebih lagi bila kebutuhan persediaan terdiri dari beberapa jenis item, dengan pemasok yang bervariasi, waktu penyerahan yang tidak seragam, jumlah pesanan yang berbeda serta anggaran yang terbatas (Gita Ayu Syafarina, S.Kom, 2017). Untuk memesan persediaan agar tetap bisa mengendalikan dan mengontrol stok di gudang dibutuhkan perhitungan dan peramalan (*forecast*). Teknik pengendalian persediaan akan memperkirakan berapa jumlah optimal tingkat persediaan yang diharuskan, serta kapan saatnya mulai mengadakan pemesanan kembali (*reorder point*).

## 2. Metode

Tahapan penelitian yang dilaksanakan peneliti untuk memudahkan tahapan pelaksanaan dapat dilihat dengan menggunakan diagram berikut:

### 1. Kepustakaan (*Library Research*)

Metode kepustakaan yang dilakukan yaitu: membaca buku-buku atau majalah yang berhubungan dengan sistem informasi persediaan barang.

### 2. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Metode penelitian yang langsung terjun ke lapangan guna memperoleh data yang komplit dalam kegiatan penelitian ini (Sugiyono, 2016), maka teknik-teknik yang digunakan sebagai berikut:

#### a. Pengamatan (*Observasi*)

Pengamatan yang dilakukan dengan mengamati langsung dengan langsung ke bagian administrasi sistem informasi persediaan barang dan mengamati bagaimana proses pendataan bahan-bahan yang digunakan dalam persediaan barang.

#### b. Wawancara (*Interview*)

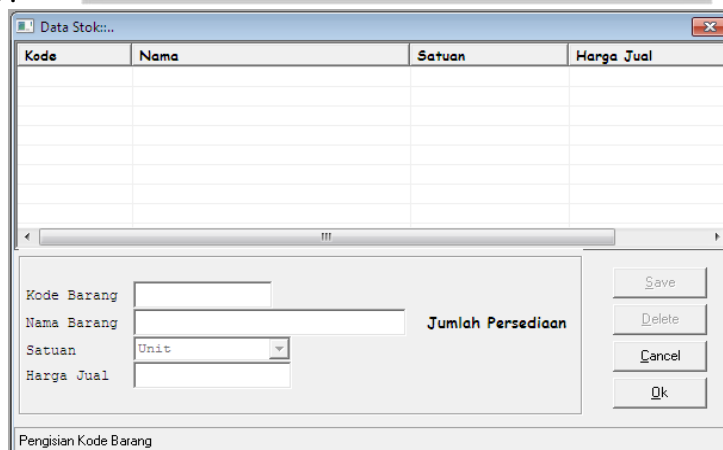
Tahapan yang bersifat proses tanya jawab dengan pihak perusahaan yang kompeten, seperti: menghubungi bagian kepala administrasi dan melakukan tanya jawab hal-hal yang berhubungan dengan sistem informasi persediaan barang.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Adapun Deskripsi dari rancangan yang diusulkan yaitu pada bagian persediaan barang dimana sistem yang berjalan masih bersifat manual dan perlu usulan kepada pihak PT.KAI (Persero) Balai Yasa Pulu Brayan Medan akan dirancangnya suatu perangkat lunak untuk pihak PT. KAI yang dapat membantu kinerja pihak Perusahaan agar lebih cepat dan akurat untuk mengelola datanya.

### 3.1. Tampilan Form Persediaan

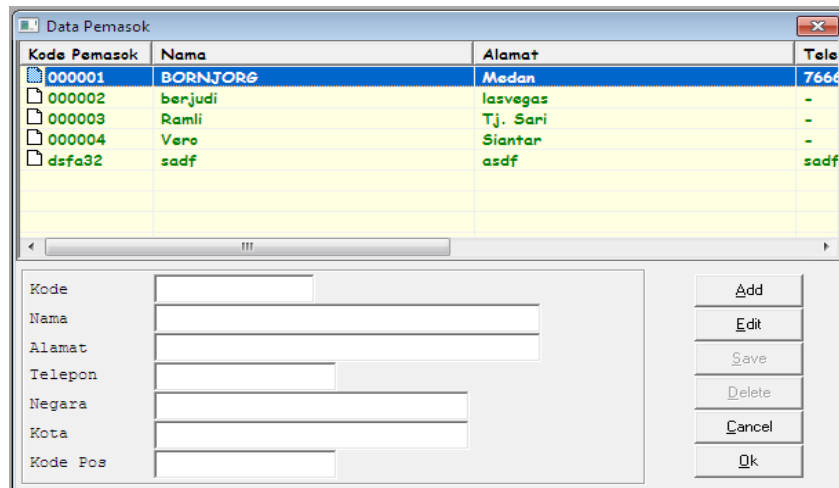
Adapun tampilan menu sederhana dari persediaan barang pada PT.KAI adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Menu Persediaan

### 3.2. Tampilan Form Pemasok

Adapun tampilan form untuk pemasok barang dapat dilihat pada form di bawah ini, dimana pada form pemasok berisi identitas dari pemasok.



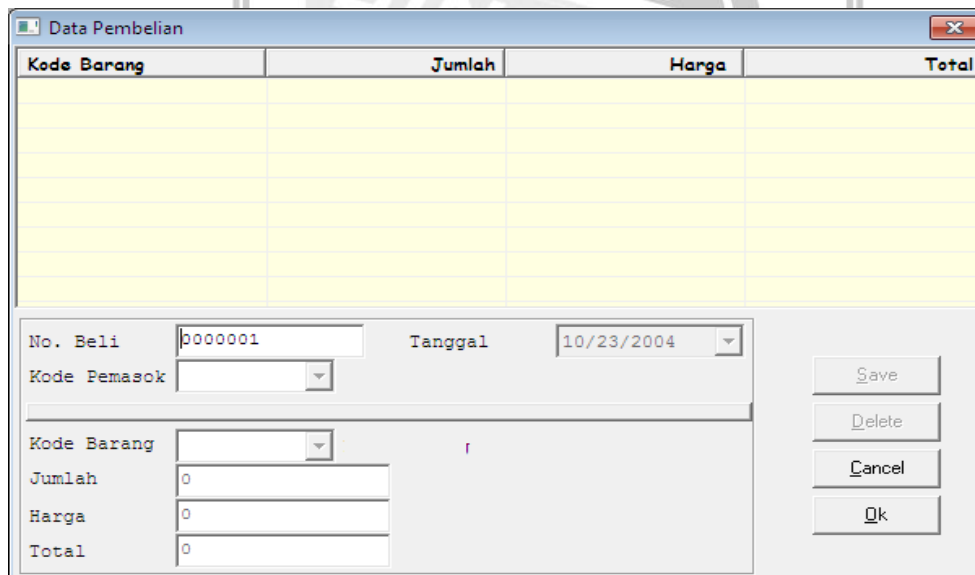
Kode Pemasok	Nama	Alamat	Tele
000001	BORNJORG	Medan	7666
000002	berjudi	lasvegas	-
000003	Ramli	Tj. Sari	-
000004	Vero	Siantar	-
dsfa92	sadf	asdf	sadf

Form fields: Kode, Nama, Alamat, Telepon, Negara, Kota, Kode Pos. Buttons: Add, Edit, Save, Delete, Cancel, Ok.

Gambar 2. Form Pemasok

### 3.3. Tampilan Form Pembelian

Tampilan pada form pembelian dirancang agar setiap data pembeli dapat di rekapitulasi untuk mempermudah dalam membuat laporan, sehingga persediaan barang menjadi lebih teratur.



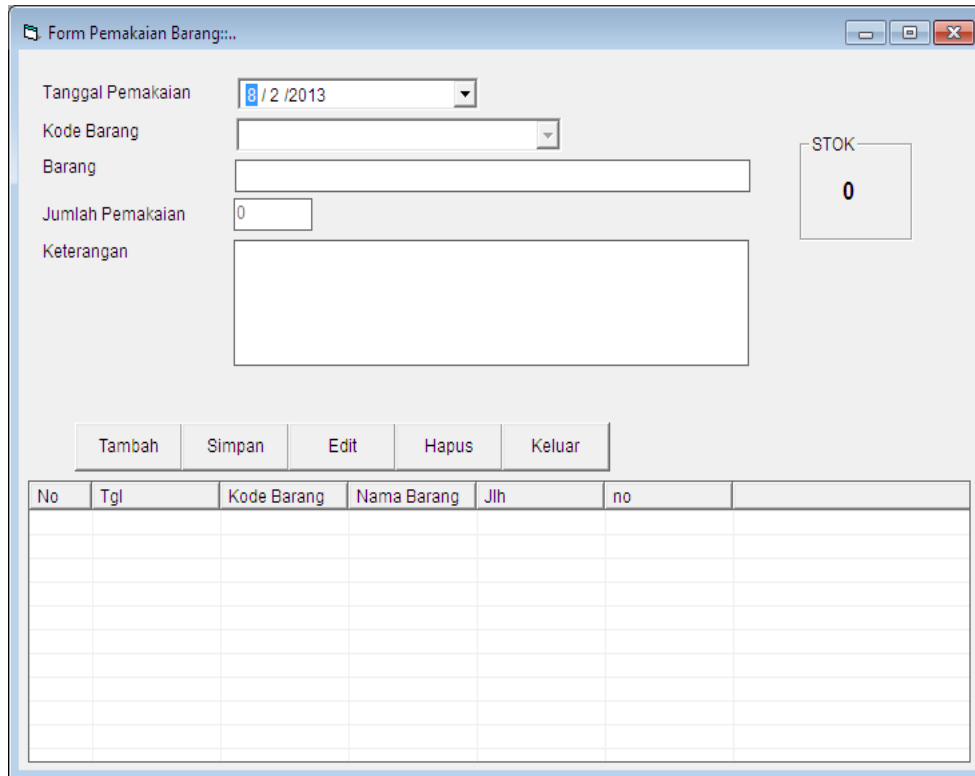
Kode Barang	Jumlah	Harga	Total

Form fields: No. Beli (0000001), Tanggal (10/23/2004), Kode Pemasok, Kode Barang, Jumlah (0), Harga (0), Total (0). Buttons: Save, Delete, Cancel, Ok.

Gambar 3. Form Pembelian

### 3.4. Tampilan Menu Pemakaian

Pada tampilan menu ini menjelaskan bahwa pada form ini terdapat informasi tanggal pemakaian barang, jumlah pemakaian sehingga barang yang dipakai dapat diketahui dan stok barang yang sama dapat diketahui lebih mudah.



The screenshot shows a web-based form for recording goods usage. The form includes the following fields:

- Tanggal Pemakaian: 8 / 2 / 2013
- Kode Barang: [Empty dropdown]
- Barang: [Empty text input]
- Jumlah Pemakaian: 0
- Keterangan: [Empty text area]

On the right side, there is a 'STOK' box displaying the value '0'. Below the form are five buttons: 'Tambah', 'Simpan', 'Edit', 'Hapus', and 'Keluar'. At the bottom, there is a table with the following columns: 'No', 'Tgl', 'Kode Barang', 'Nama Barang', 'Jlh', and 'no'. The table is currently empty.

Gambar 4. Tampilan Pemakaian

#### 4. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis terhadap permasalahan maka penulis mencoba menarik kesimpulan untuk perbaikan kinerja sistem.

1. Dengan adanya Sistem Informasi Persediaan Barang, sehingga dapat mempermudah pengelolaan data barang dan pemakaian barang serta meningkatkan kinerja karyawan di dalam perusahaan.
2. Dengan dibangunnya sistem informasi persediaan barang, maka kendala yang semula dihadapi oleh pihak PT.KAI (Persero) Balai Yasa Pulu Brayon Medan, yaitu keakuratan, ketepatan waktu dalam pencarian data barang maupun jumlah stock barang secara otomatis dapat ditanggulangi.
3. Dengan Sistem Informasi Persediaan Barang yang sudah terkomputerisasi, manajer maupun bagian pergudangan tidak lagi mengalami kesulitan dalam memperoleh laporan tentang persediaan barang dan pemakaian barang.
4. Jadi perancangan sistem informasi persediaan barang dan pemakaian barang ini telah memenuhi harapan dari perancang dan pihak-pihak yang memerlukan sistem informasi ini.

#### 5. Daftar Pustaka

Agusvianto, H. (2017). *Sistem Informasi Inventori Gudang Untuk Mengontrol Persediaan Barang Pada Gudang Studi Kasus : PT.Alaisys Sidoarjo*.

Gita Ayu Syafarina, S.Kom, M. K. (2017). *Perancangan Aplikasi Inventory Barang*



Materials Dan Product. *Technologia : Jurnal Ilmiah*, 7(1), 25–33.

Hartono, T. (1383). SISTEM INFORMASI PENGADAAN SUKU CADANG KERETA PADA PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO) DAERAH OPERASI II BANDUNG. *Jurnal Manajemen Informatika UNIKOM Bandung*.

Limbong, T., & Hutahaean, H. D. (2014). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEHADIRAN DOSEN DAN JADWAL PENGGANTI PERKULIAHAN DALAM PENINGKATAN KUALITAS LAYANAN PROGRAM STUDI BERBASIS SHORT MESSAGE SERVICE (SMS). *Seminar Nasional Inovasi Dan Teknologi Informasi*.

Palevi, O., Mulyani, A., & Khoir, M. (2018). Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 5(1), 27–35. Retrieved from <http://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/article/view/587>

Pranggono, N. M., Irawati, T., & Laksito, W. (2016). Sistem Informasi Persediaan Barang Secara Multiuser Pada Apotik Kinasih Bulu Sukoharjo Dengan Metode Rata-Rata Bergerak. *Akuntansi*, 14.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.