

# Sistem Informasi Inventory Gudang Pupuk dan Obat Pertanian Berbasis Web di CV Tani Bagja Sumedang

## *Web-based Fertilizer and Agricultural Medicine Warehouse Inventory Information System in CV Tani Bagja Sumedang*

Ramdhani Dwi Setiyadi<sup>1</sup>, Syahrul Mauluddin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia, Indonesia

Email : rdsrdn@gmail.com

**Abstrak** - Sistem *inventory* gudang yang sedang berjalan pada CV Tani Bagja masih menggunakan pencatatan tulis tangan, sehingga proses barang masuk dan keluar dari gudang tidak terkontrol dengan baik dan sering terjadi perbedaan stok gudang antara di buku catatan dan yang tersedia di gudang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deksriptif dengan observasi dan wawancara. Solusi untuk mengatasi masalah tersebut dengan membangun sistem informasi *inventory* gudang pupuk dan obat pertanian berbasis web. Pada Sistem informasi *inventory* digunakan metode pendekatan Object Oriented Programming (OOP) dan dikembangkan dengan metode pengembangan *prototype*. Penggunaan sistem informasi *inventory* berbasis web dapat mengatasi kendala yang ada seperti stok gudang, proses barang masuk dan keluar, dan penyimpanan dokumen.

**Kata kunci** : Sistem Informasi, *Inventory*, Web.

**Abstract** - The warehouse inventory system that is currently running at CV Tani Bagja still uses handwritten records, so that the process of entering and leaving the warehouse is not well controlled and often there are differences in warehouse stock between notebooks and those available in the warehouse. The research method used is descriptive research method by conducting observations and interviews. Solution to overcome this problem by building a warehouse inventory information system and web-based agricultural medicine. This inventory information system uses the Object Oriented Programming (OOP) approach and was developed with the prototype development method. The use of web-based inventory information systems can overcome existing obstacles such as warehouse stock, process of entering and leaving goods, and storing documents.

**Keyword** : Information System, *Inventory*, Web.

## I. PENDAHULUAN

Memasuki era Industri 4.0, dimana semua kegiatan di industri sudah memakai teknologi, manusia sebagai *brainware* hanya bekerja sebagai operator. Teknologi informasi yang berkembang setiap hari salah satunya sistem informasi, dimana proses pengolahan data sudah otomatis dan relatif cepat dalam penyajian informasi. Pengusaha pada masa sekarang, harus memahami teknologi yang sedang berkembang.[1] Penerapan teknologi yang baik akan mengurangi proses tahapan kerja, yang tadinya dilakukan manual digantikan oleh sistem.[2]

Penelitian dilakukan pada perusahaan yang bernama CV Tani Bagja, yang merupakan distributor dan juga menjual pupuk dan obat pertanian yang ada di Sumedang. Direktur sekaligus pendiri perusahaan CV Tani Bagja adalah Bapak Drs. H. Daden Sensuri.

Sistem informasi yang bisa di implementasikan di CV Tani Bagja yaitu sistem informasi *inventory* gudang. Penelitian yang dilakukan di CV Tani Bagja untuk menyelesaikan masalah – masalah yang ada seperti dalam penyimpanan, pengolahan dan penyajian data menjadi informasi pada proses persediaan produk pupuk dan obat pertanian di gudang CV Tani Bagja. Seperti data supplier, data produk, permintaan produk dari toko, pembelian produk sampai pembuatan laporan.

Masalah – masalah yang ada di CV Tani Bagja adalah berada pada proses persediaan gudang. Dimana semua pencatatan administrasinya masih menggunakan pencatatan tulisan tangan.

Masalah yang terjadi pada data stok gudang yaitu, admin gudang setiap harinya harus merekap poduk yang keluar dan menjumlahkannya kemudian stok gudang yang hari sebelumnya dikurangi produk yang keluar. Semua proses pencatatan dan pengolahan datanya masih menggunakan tulisan tangan, hal ini sering kali terjadi adanya perbedaan data stok gudang.

Masalah yang terjadi pada permintaan produk dari toko adalah bagian toko harus menanyakan langsung melalui telepon kepada bagian gudang untuk mengecek ketersediaan produk yang ada di gudang terlebih dahulu.

Pada proses pembuatan laporan juga terdapat masalah, bagian gudang harus merekap transaksi yang terjadi setiap

hari selama satu bulan

Penelitian Muhamad Fiqran berjudul ‘Sistem Informasi Inventory Pada PT. Masterweb Network Jakarta’ bertujuan untuk mengoptimalkan kinerja karyawan dalam pembuatan laporan data barang, mengolah data pengadaan perangkat server, pergantian komponen server dan pemantauan server yang sedang beroperasi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemakaian aplikasi inventory komputer membuat pengolahan data barang menjadi lebih efektif. [3] Perbedaan penelitian Muhamad Fiqran adalah Muhamad Fiqran menggunakan bahasa pemrograman Java. Pada penelitian ini bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP).

Untuk mengatasi berbagai kendala yang demikian diperlukan suatu sistem informasi yang dapat mengelola data-data tersebut. Pemakaian sistem informasi inventory gudang berbasis web dapat mengatasi kendala yang ada seperti perbedaan stok gudang, proses permintaan dan pembuatan laporan. Sistem informasi inventory gudang pupuk dan obat pertanian digunakan metode pendekatan Object Oriented Programming (OOP) dan dikembangkan dengan metode pengembangan *prototype*.

Sistem informasi inventory gudang pupuk dan obat pertanian berbasis web diharapkan mampu mengatasi masalah pencatatan data dan laporan, karena laporan dapat dilihat langsung oleh Manajer Gudang dan Pembelian melalui web, mampu menghindari terjadinya kesalahan ketik dalam pengolahan data stok gudang dan proses permintaan.

## II. KAJIAN PUSTAKA

Sistem ialah sekumpulan komponen yang saling berkaitan untuk suatu tujuan.[4]

Informasi ialah data – data yang sudah diolah dan berguna bagi penerimanya, bisa juga mempunyai nilai bagi penerimanya.[5]

Menurut Jeperson, Sistem informasi ialah komponen yang berkaitan pada organisasi yang menghubungkan keperluan berbagai kebutuhan suatu kelompok juga menyiapkan laporan untuk entitas luar. [6]

*Inventory* dapat disebut dengan persediaan yang merupakan aktivitas logistik sebuah perusahaan. Persediaan merupakan suatu kegiatan yang menyediakan stok bahan baku, setengah jadi, barang jadi untuk melakukan produksi atau memenuhi permintaan. [7]

Sistem persediaan yang baik, akan mampu mengontrol dalam pengelolaan stok yang tersedia di gudang.[8]

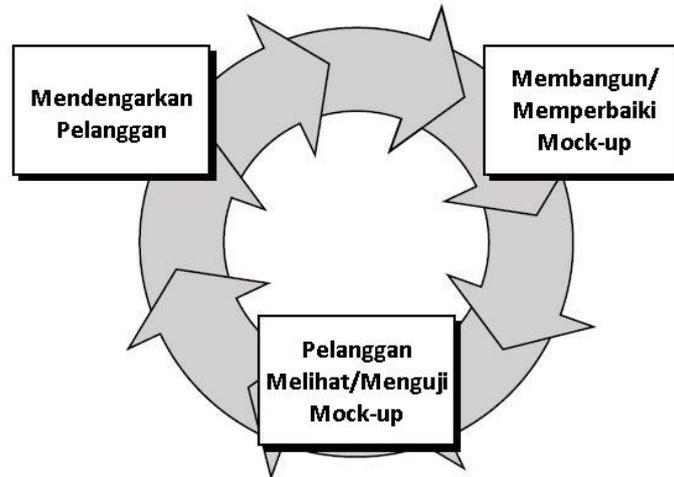
Sistem informasi inventory gudang pupuk dan obat pertanian merupakan sekumpulan dari komponen yang saling berkaitan untuk menghasilkan informasi mengenai proses keluar dan masuknya barang di gudang yang mempengaruhi stok yang ada di gudang.

## III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini digunakan metode penelitian deskriptif dengan melakukan observasi juga wawancara. Peneliti memilih objek penelitian untuk melakukan penelitian di CV Tani Bagja Sumedang. Peneliti melakukan metode observasi ini pada proses pengelolaan inventory gudang pupuk dan obat pertanian pada CV Tani Bagja Sumedang. Pada penelitian ini, dilakukan wawancara secara langsung kepada Manajer Gudang dan Pembelian. Peneliti mengajukan beberapa pertanyaan mengenai kegiatan pengelolaan stok gudang, pengadaan barang dan permintaan dari toko ke gudang.

Pada penelitian ini digunakan metode pendekatan sistem berorientasi objek. Metode pendekatan berorientasi objek adalah cara pendekatan dengan menggambarkan sistem yang dikembangkan adalah sekumpulan objek yang saling berhubungan. Alat bantu yang digunakan ialah *Unified Modelling Language* (UML).

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *prototype*. Metode *prototype* ini peneliti lakukan dengan berinteraksi secara langsung dengan user untuk menemukan kesesuaian dari rancangan sistem yang diusulkan. Penggunaan metode *prototype* ini diharapkan dapat meminimalisir kesalahan dari rancangan sistem yang diusulkan.



Gambar 1. Metode Pengembangan *Prototype*. [9]

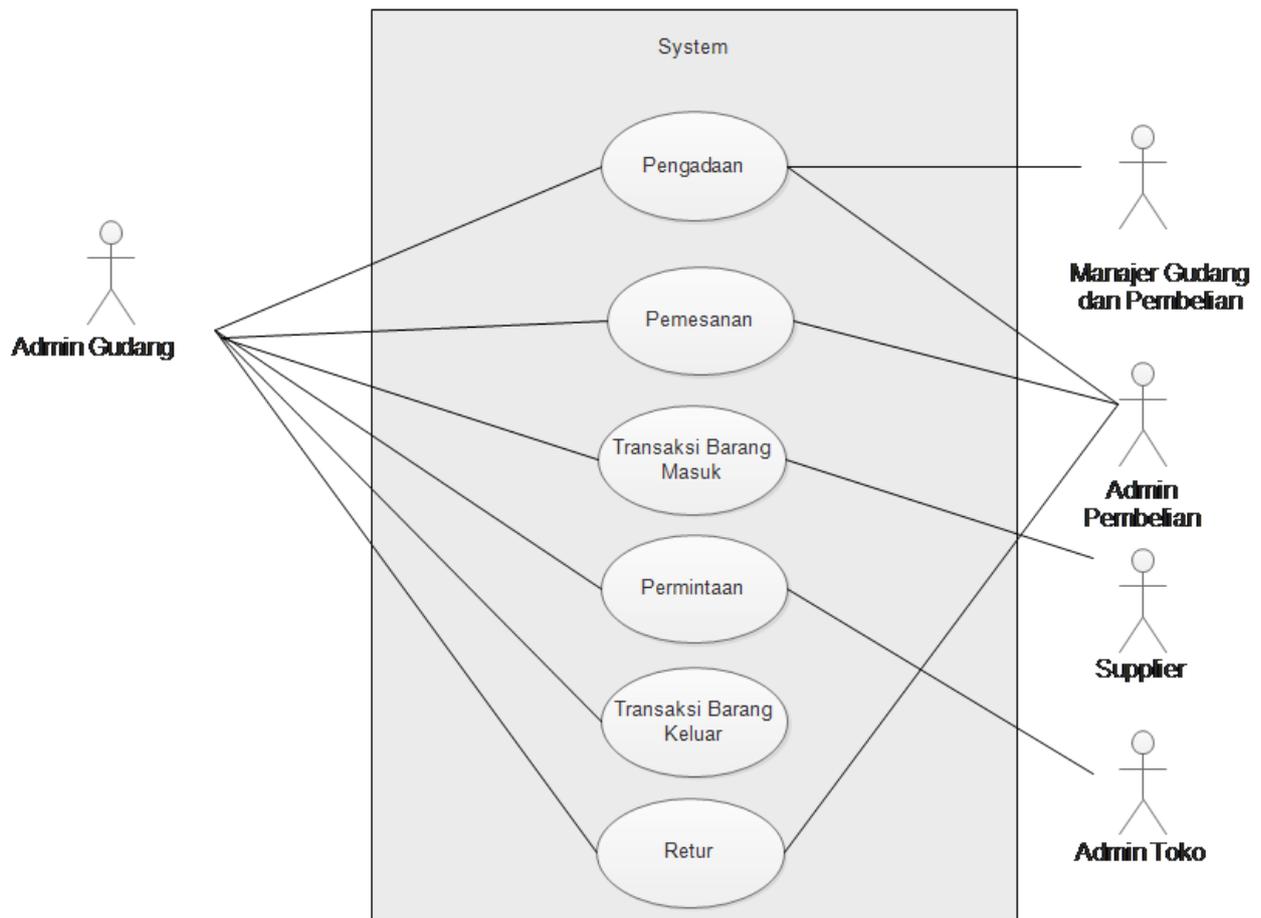
#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Gambaran Perancangan Yang Diusulkan

Sistem diusulkan mempunyai beberapa perbedaan dengan sistem inventory gudang yang ada sekarang di CV Tani Bagja Sumedang. Sistem yang diusulkan menggunakan web untuk proses permintaan, pengadaan, retur transaksi barang masuk dan keluar. Bagian Admin Gudang tidak melakukan pencatata tulis tanganl karena semua data disimpan di dalam database. Laporan yang dapat diakses melalui web sehingga mengurangi penggunaan dokumen fisik.

Perancangan sistem yang diusulkan ini menjelaskan tentang seluruh aktivitas yang terjadi pada sistem informasi inventory gudang pupuk dan obat pertanian yang diusulkan. Perancangan sistem yang diusulkan meliputi aktivitas permintaan, pengadaan, retur transaksi barang masuk dan keluar.

*Use case* diagram merupakan perancangan sistem yang meliputi aktor dan korelasi antara aktor dengan sistem yang digambarkan dalam sebuah *use case*. *Use case* diagram pada sistem informasi *inventory* gudang pupuk dan obat pertanian di CV Tani Bagja disajikan pada gambar 1.



**Gambar 2. Diagram Use Case**

Berdasarkan dari gambar 1, dapat terlihat memiliki 4 aktor yaitu admin gudang, admin toko, admin pembelian dan manajer gudang dan pembelian. Sistem informasi *inventory* gudang ini juga memiliki 5 use case yaitu permintaan, pengadaan, transaksi barang masuk, transaksi barang keluar dan retur. Selanjutnya penjelasan dari masing-masing aktor akan disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1. Definisi Aktor**

| No | Aktor                        | Deskripsi  |
|----|------------------------------|--|
| 1  | Admin Gudang                 | Bertanggung jawab semua aktifitas dan pengoperasian sistem informasi <i>inventory</i> .      |
| 2  | Admin Toko                   | Aktor yang mempunyai akses ke sistem untuk melakukan permintaan barang dari gudang.          |
| 3  | Manajer Gudang dan Pembelian | Aktor yang mempunyai hak menyetujui pengadaan dan melihat laporan semua aktifitas di gudang. |
| 4  | Admin Pembelian              | Aktor yang bertugas melakukan pembelian kepada supplier.                                     |
| 5  | Supplier                     | Aktor yang menyediakan barang, tetapi tidak terlibat didalam sistem yang diusulkan.          |

Dari gambar 1 juga didapatkan bahwa sistem informasi *inventory* gudang di CV Tani Bagja juga memiliki 5 use case, yaitu permintaan, pengadaan, pemesanan, transaksi barang masuk, transaksi barang keluar dan retur. Penjelasan tiap use case tersebut disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2. Definisi Use Case**

| No. | Use Case  | Deskripsi  |
|-----|-----------|--|
| 1   | Pengadaan | Kegiatan pengadaan barang yang sudah sedikit.                                    |
| 2   | Pemesanan | Merupakan proses admin pembelian memberikan informasi barang yang sudah dipesan. |

|    |                         |   |
|----|-------------------------|---|
| 3. | Transaksi Barang Masuk  | Transaksi barang masuk merupakan proses pengelolaan data barang yang masuk ke gudang.     |
| 4  | Permintaan              | Merupakan proses untuk memenuhi permintaan barang dari toko.                              |
| 5  | Transaksi Barang Keluar | Transaksi barang keluar merupakan proses pengelolaan data barang yang keluar dari gudang. |
| 6  | Retur                   | Merupakan proses pengembalian barang yang rusak atau <i>expired</i> .                     |

## B. Implementasi Perangkat Lunak

Sistem informasi *inventory* gudang di CV Tani Bagja Sumedang harus memiliki minimal spesifikasi perangkat lunak yang digunakan. Penggunaan perangkat lunak ini dimaksudkan agar program dapat berjalan lancar. Implementasi perangkat lunak yang digunakan pada sistem informasi *inventory* gudang di CV Tani Bagja Sumedang disajikan pada tabel 3.

**Tabel 3.** Implementasi Perangkat Lunak

| Perangkat Lunak         | Spesifikasi                    |
|-------------------------|--------------------------------|
| <i>Operation System</i> | Minimal Windows 7 64-bit       |
| Bahasa Pemrograman      | PHP                            |
| <i>Web Server</i>       | Apache                         |
| <i>Basisdata Server</i> | MySQL                          |
| <i>Web Browser</i>      | Google Chrome, Mozilla Firefox |
| <i>Core Editor</i>      | Minimal Sublime Text           |

## C. Implementasi Perangkat Keras

Sebuah program aplikasi harus memiliki perangkat keras yang dapat menunjang kinerjanya agar aplikasi tersebut dapat berjalan sebagaimana mestinya. Tidak terkecuali pada aplikasi sistem informasi *inventory* gudang di CV Tani Bagja Sumedang pun harus memiliki perangkat keras yang menunjang. Oleh karena itu, minimal dari spesifikasi implementasi perangkat keras pada sistem informasi *inventory* gudang CV Tani Bagja Sumedang disajikan di tabel 4.

**Tabel 4.** Implementasi Perangkat Keras

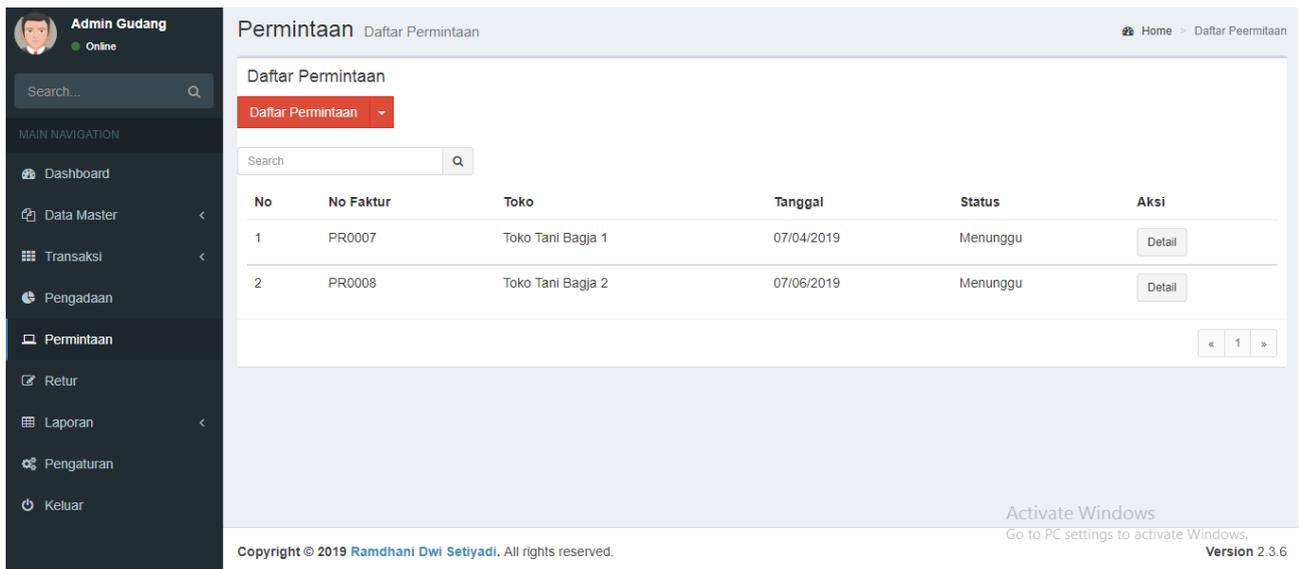
| Perangkat Keras | Spesifikasi                         |
|-----------------|-------------------------------------|
| Processor       | Dual-Core Processor 2.4 GHz (2CPUs) |
| RAM             | Minimal 2 GB                        |
| VGA             | NVIDIA GeForce GT-720               |
| Harddisk        | 128 GB                              |
| Monitor         | Generic Pnp Monitor                 |

## D. Implementasi Antarmuka

Setelah sebuah sistem dirancang, maka selanjutnya adalah melakukan implementasi berupa antarmuka yang digunakan untuk mempermudah berbagai kegiatan yang ada pada sistem informasi tersebut.

### 1) Implementasi Antarmuka Daftar Permintaan

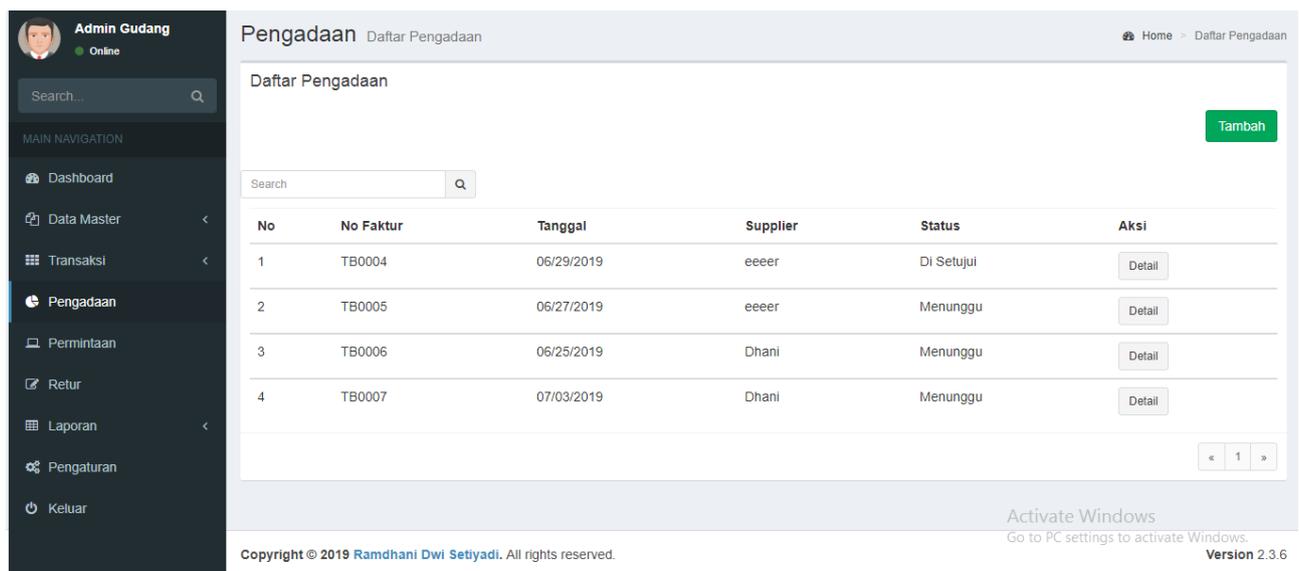
Implementasi antarmuka daftar permintaan ini digunakan untuk menampilkan semua daftar permintaan yang ada pada sistem informasi *inventory* gudang CV Tani Bagja Sumedang. Implementasi antarmuka daftar permintaan disajikan pada gambar 3.



**Gambar 3.** Implementasi Antarmuka Daftar Permintaan

## 2) Implementasi Antarmuka Daftar Pengadaan

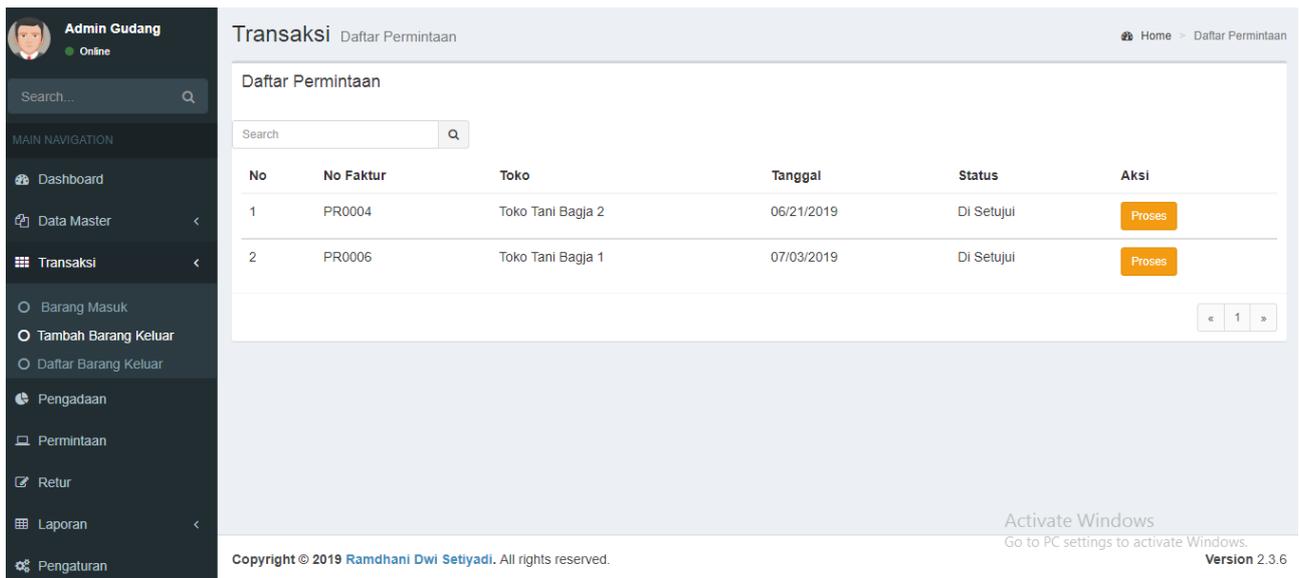
Implementasi antarmuka daftar pengadaan ini digunakan untuk menampilkan semua daftar pengadaan yang ada pada sistem informasi *inventory* gudang pupuk dan obat pertanian di CV Tani Bagja Sumedang. Implementasi antarmuka daftar pengadaan disajikan pada gambar 4.



**Gambar 4.** Implementasi Antarmuka Daftar Pengadaan

## 3) Implementasi Antarmuka Daftar Transaksi Barang Keluar

Implementasi antarmuka daftar transaksi barang keluar ini digunakan untuk menampilkan semua daftar transaksi barang keluar yang ada pada sistem informasi *inventory* gudang pupuk dan obat pertanian di CV Tani Bagja Sumedang. Implementasi antarmuka daftar transaksi barang keluar disajikan pada gambar 7.



**Gambar 7.** Implementasi Antarmuka Daftar Transaksi Barang Keluar

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari penelitian yang sudah dilakukan, peneliti mendapatkan beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Sistem informasi *inventory* gudang pupuk dan obat pertanian berbasis web yang sudah terintegrasi *database* dapat membantu menghindari adanya kesalahan pengetikan dalam proses pengolahan data barang masuk dan barang keluar dikarenakan tidak perlu mengisi data barang lagi saat proses pengolahan data barang masuk dan keluar.
2. Admin toko tidak perlu menanyakan langsung ketersediaan barang ke gudang, karena sudah ada form permintaan serta daftar stok gudang.
3. Manajer dapat mengakses dan melihat laporan dengan menggunakan sistem informasi *inventory* gudang pupuk dan obat pertanian berbasis web ini sehingga dapat mengurangi staffan dokumen fisik agar tidak ada dokumen yang tertumpuk dan rentan hilang atau rusak.

:

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dr.Ir. Eddy Soeryanto Soegoto 2014. Entrepreneurship Menjadi Pebisnis Ulung.
- [2] Rusli1\*, Nurdin Noni2 , Nasrul Ihsan3 & Ansari Saleh Ahmar4, 2018 . The Development of Research Management Information System Based on Web at Universitas Negeri Makassar, Indonesia. 2nd International Conference on Statistics, Mathematics, Teaching, and Research
- [3] Muhamad Fiqran,” Sistem Informasi Inventory Pada PT. Masterweb Network Jakarta”, SNIPTEK ISBN, 2015.
- [4] Sutabri. Tata, “Analisis Sistem Informasi”, 1st ed, Yogyakarta: Andi, 2012.
- [5] Al Fatta. Hanif, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern”, 1st ed, Yogyakarta: Andi, 2007.
- [6] Hutahaean. Jeperson, “Konsep Sistem Informasi”, 1st ed, Yogyakarta: Deepublish, 2015.
- [7] Mauluddin. Syahrul, “Sistem Informasi Persediaan Dan Penjualan Barang Berbasis Desktop Di D-Net House”, Saintiks (Seminar Nasional Teknik, Komputer dan Rekayasa) ISSN, vol. 2, pp. III.10-III.15, Nov, 2017.
- [8] Hartono. Tono, “Sistem Informasi Pengadaan Suku Cadang Kereta Pada PT. Kereta Api Indonesia (PERSERO) Daerah Operasi II Bandung”, Jurnal Manajemen Informatika UNIKOM, ISSN, Vol.03, 2018.
- [9] Rosa. Ariani Sukamto, dan Salahuddin, M, “Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)”, Bandung: Modula, 2011.