

## PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI INVENTORY MANAGEMENT PADA CV. SUMBER TANI - CIREBON

Rohmat Hidayat<sup>1)</sup>, Wina Witanti<sup>2)</sup>, Fajri Rakhmat Umbara<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Informatika

<sup>2)</sup> Fakultas Sains dan Informatika, Universitas Jenderal Achmad Yani

<sup>3)</sup> Jalan Terusan Jenderal Sudirman, PO Box 148, Cimahi, Jawa Barat 40531

Email : [rohmathidayat799@gmail.com](mailto:rohmathidayat799@gmail.com)<sup>1)</sup>, [witanti@gmail.com](mailto:witanti@gmail.com)<sup>2)</sup>, [Fajri.umbara@gmail.com](mailto:Fajri.umbara@gmail.com)<sup>3)</sup>

### Abstrak

*Dalam pengendalian persediaan pada perusahaan retail atau distributor sangat diperlukan bagi pemasok terutama dalam CV. Sumber Tani merupakan usaha yang bergerak dalam bidang distributor pupuk, obat pertanian yang dikirim kepada setiap pengecer yang berdiri pada 12 Januari 2004 yang terletak di Jl.Pangeran Sutajaya Cirebon, produk yang unggulan dari CV. Sumber Tani yaitu pupuk dan obat serta masih banyak lagi produk yang lainnya. Penerapan manajemen rantai pasok untuk penyediaan serta pendistribusian barang untuk setiap pengecer akan menjadi wadah dari keberhasilan dalam menjalan asset bisnisnya terutama persediaan pada jenis barang pupuk dan jenis obat pertanian. Dengan diterapkannya sistem informasi inventory management maka dapat tercapainya peningkatan efisiensi dalam proses distribusi. Oleh karena pada penelitian ini dibutuhkan pembangunan sistem informasi inventory untuk mengatasi masalah pendistribusian kepada pengecer yang ada di wilayah Cirebon khususnya bagian wilayah Kabupaten Cirebon.*

**Kata kunci :** sistem informasi; persediaan barang; jenis obat pertanian; pupuk, benih; gudang.

### 1. Pendahuluan

#### 1.1. Latar Belakang

CV. Sumber Tani merupakan usaha yang bergerak dalam bidang persediaan barang pertanian dan distributor pupuk, berdiri pada 12 Januari 2004 yang terletak di Jl.Pangeran Sutajaya Gebang-Cirebon. CV. Sumber Tani merupakan distributor yang bergerak di bidang manufaktur berbagai jenis pupuk, obat pertanian dimana pada proses pengolahan distribusi yang dilakukan dengan menyebarkan pupuk atau jenis obat, benih pertanian kepada setiap pengecer di wilayah Cirebon masih kurang efisien. Salah satu perkembangan teknologi informasi yaitu adanya sistem basis data yang mengintegrasikan proses persediaan distribusi barang. [1]. dalam setiap kegiatan distribusi saat ini bukanlah suatu hal yang biasa lagi ketika menghadapi berbagai masalah yang muncul akibat berbagai macam faktor cuaca dan transportasi dan berbagai ketidakpastian lainnya.

Betapa pentingnya informasi yang diolah dengan pemanfaatan teknologi informasi yang difokuskan pada sistem informasi inventory management mampu untuk memenuhi permintaan konsumen sehingga mampu menjaga kredibilitas distributor kepada konsumen setelah diterapkannya perancangan persediaan barang dapat membantuk pengelolaan persediaan stok awal dan akhir pada bagian gudang. Untuk sistem informasi inventory ini dengan menerapkan FIFO yang berarti bahwa persediaan yang terakhir masuk adalah barang yang pertama kali dicatat sebagai barang yang dijual di pusat distribusi (*Distribution Center*) [2]. Tujuannya untuk mengefisienkan proses sehingga tidak diperlukan adanya stok di pusat distribusi. Jadi ketika pemasok mengirim barang hari kemarin, maka barang akan terakhir keluar dibandingkan dengan barang yang sudah lama akan pertama keluar untuk menghindari terjadinya resiko kadaluarsa yang saat itu akan dikirimkan kepada pengecer-pengecer. [3] Hal itu sebenarnya juga merupakan keuntungan bagi pemasok, karena menghilangkan *lost of sales*. Pemasok juga hanya perlu mengirim produk ke satu titik, sehingga lebih menghemat biaya dibanding mengirim produk ke seluruh pengecer [4]

Minat konsumen akan jenis produk pupuk dan obat pertanian terus meningkat seiring dengan laju pertumbuhan lahan persawahan, pada penyaluran barang oleh supplier berperan penting sebagai jembatan langsung barang hasil produksi ketangan distributor, dan jika distributor kurang tepat dalam memenuhi permintaan akan terjadi banyak komplain serta kerugian pada penumpukan barang[5]. Penentuan pemenuhan permintaan banyak faktor yang harus dipertimbangkan antara lain lama permintaan, jarak pengiriman, lama pembayaran, banyak permintaan, sisa stok gudang dan minat konsumen. dari beberapa faktor yang ada pihak perusahaan harus mempertimbangkan dengan baik keputusan yang diambil dengan tidak merugikan semua pihak baik distributor maupun konsumen.

Distribusi yang optimal akan menjadi kunci dari keberhasilan perusahaan dalam menjalankan bisnisnya. Distributor harus merancang sebaik mungkin tentang sumber daya manusia yang terlibat dalam kegiatan distribusi tersebut harus memiliki ketelitian dan keterampilan dalam mendistribusikan barang hingga bisa sampai ketangan pengecer atau konsumen. Dilihat dari permasalahan penelitian yang dilakukan pada distribusi pangan kabupaten Minahasa Tenggara mempunyai

permasalahan kurangnya persediaan stok pemerataan usaha pertanian yang tersedia di beberapa daerah, dan akan berpengaruh pada distribusi hasil produksi [6]. Distribusi yang tidak merata dapat menyebabkan stok produk di suatu daerah akan sangat berlebih, sementara itu di daerah lain menjadi sangat kurang. Hal ini akan memicu kurangnya keseimbangan harga produk yang beredar dipasaran.

Melihat hal ini maka perlu dirancang dan diterapkan sistem informasi yang akan memberikan solusi untuk mengumpulkan berbagai informasi hasil pangan daerah-daerah yang ada baik kebutuhan pangan maupun produksi pangan di Minahasa Tenggara yang mendukung proses manajemen rantai pasok untuk mengelola distribusi pangan di semua daerah [7]. Berbeda permasalahan dengan penelitian yang dilakukan pada salah satu Toko Sero elektronik yang mempunyai permasalahan pengelolaan persediaan barang atau stok didalam penjualan di toko ini masih dilakukan secara konvensional, pendokumentasian data seperti data barang yang masuk dan data penjualan masih dicatat dalam buku. Hal yang sama terjadi pada saat melakukan pemesanan stok bahan baku masih dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan mencatat data persediaan barang penjualan di buku stok atau terkadang jika melayani pembelian hanya diingat saja tanpa dicatat barang yang keluar. Padahal data penjualan tersebut suatu waktu akan dibutuhkan oleh bagian gudang mengingat stok ketersediaan barang sangat berpengaruh bagi kelangsungan bisnis tersebut [8]. Berdasarkan permasalahan yang diangkat pada penelitian di atas, terdapat permasalahan pada penjualan barang dan distribusi obat tanaman dan pupuk di CV. Sumber Tani, maka harus dibangun sistem *inventory* barang untuk mengatasi masalah tersebut.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini adalah data yang belum terintegrasi menyebabkan pengelolaan data barang yang terdiri dari stok obat tanaman dan pupuk pada bagian gudang tidak dapat dikelola dengan baik sehingga terjadinya kekeliruan antara jumlah barang masuk, stok barang, dan barang keluar yang dapat menyebabkan terhambatnya pengadaan barang dan distribusi barang. Data rekap distribusi barang terkadang tidak dapat menghasilkan informasi yang dapat digunakan untuk pengadaan atau persediaan barang karena tidak adanya verifikasi data persediaan stok barang yang ada digudang, pengelolaan stok barang pada bagian gudang berpengaruh pada penjualan barang yang terkadang harus menunggu verifikasi barang masuk dari gudang saat stok tidak tersedia, dan membutuhkan waktu yang lama untuk mengetahui kapan barang tersebut tersedia.

## 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

- a.) Penelitian ini menangani tentang semua proses yang berjalan pada proses *inventory* yaitu proses pengelolaan persediaan barang (stok barang), proses permintaan barang, proses pengelolaan barang sisa, pengelolaan barang habis, pencatatan faktur pembelian, retur barang. Penelitian ini tidak menangani pembelian barang kepada pabrik produksi barang dan tidak menangani penjualan barang kepada konsumen.
- b.) Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data stok barang, data faktur barang, data barang sisa dan data barang habis. Penelitian ini tidak menggunakan data penjualan.

## 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dengan dibuatnya sistem *inventory* yang membantu CV. Sumber Tani dalam pengelolaan data persediaan stok barang yang dibutuhkan oleh pengecer se-wilayah kabupaten Cirebon dapat teratasi dengan baik, sehingga akan menghasilkan sistem informasi penting tentang persediaan barang masuk dan keluar pada bagian gudang dan mampu meningkatkan volume distribusi dari setiap pengecer pada CV. Sumber Tani.

## 1.5. Metode Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan secara sistematis menggunakan metode *watfall*, mulai dari analisa kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, penerapan dan pemeliharaan untuk membuat sistem informasi *inventory management* yang baik, diperlukan data yang dibutuhkan melalui tahapan tahapan penelitian sebagai berikut:

- a. Analisa Kebutuhan  
Setelah mendapat data dari observasi dan wawancara. Selanjutnya melakukan identifikasi proses bisnis yang sedang berjalan, mengidentifikasi proses persediaan stok barang, faktur barang, data barang sisa.
- b. Desain Sistem  
Menganalisa proses bisnis yang sedang berjalan, data apa saja yang berhubungan dengan permasalahannya untuk kemudian dirancang gambaran sistem yang akan dibuat, data yang tersedia yaitu:
  1. Data persediaan stok barang
  2. Data faktur barang
  3. Data barang sisa dan data barang habis
- c. Penulisan Kode Program  
Pada tahap ini sistem mulai dibuat berdasarkan perancangan, melakukan pengkodean dengan bahasa pemrograman untuk merealisasikan desain yang dibuat secara nyata.
- d. Pengujian Program  
Sistem sudah selesai dibuat, pada tahap ini sistem yang dibuat akan diuji apakah sistemnya layak atau tidak untuk diimplementasikan.

e. Penerapan dan Pemeliharaan

Tahap ini adalah tahap dimana sistem sudah siap diterapkan atau sudah mulai siap digunakan oleh user sehingga tidak ada lagi kesalahan ketika sistem sudah diimplementasikan.

## 2. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 2.1. Sistem Informasi Management

Menurut pendapat schoeder (2000:4) yang mengtakan bahwa definisi persediaan atau inventory adalah stok bahan yang digunakan untuk memudahkan produksi atau untuk memuakan permintaan pelanggan. Beberapa pakar mengartikan bahwa persediaan sebagai suatu sumber daya yang mengatur dari berbagai jenis yang memiliki nilai ekonomis yang potensial.

Teori persediaan menurut Kusuma (2009:132) mengatakan persediaan didefinisikan sebagai barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada periode mendatang.

### 2.2. Tujuan Inventory

Didalam persedian pastinya terdapat hal-hal yang perlu diketahui termasuk tujuan dari persediaan itu sendiri. bahwa tujuan kebijakan persediaan adalah untuk merencanakan tingkat optimal investasi persediaan, dan mempertahankan tingkat optimal tersebut melalui persediaan.

- a. penentu jumlah produksi
- b. penentu harga persediaan
- c. sistem pencatatan persediaan dan
- d. kebijakan tentang kualitas persediaan

### 2.3. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah merupakan kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti luas, sistem informasi istilah yang sering digunakan untuk menunjuk pada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi.

Selain itu terdapat juga definisi sistem informasi yang menyatakan bahwa sistem informasi adalah data yang dikumpulkan, diklasifikasikan dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah informasi entitas terkait tunggal dan mendukung satu sama lain sehingga menjadi informasi berharga bagi mereka yang menerimanya.

### 2.4. Komponen Sistem Informasi

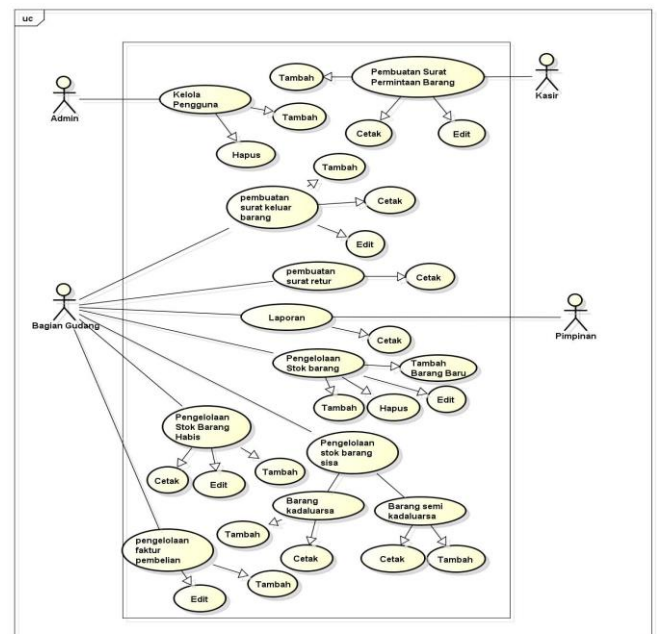
Sistem informasi adalah merupakan kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti luas, sistem informasi istilah yang sering digunakan untuk menunjuk pada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi.

Selain itu terdapat juga definisi sistem informasi yang menyatakan bahwa sistem informasi adalah data yang dikumpulkan dan diklasifikasi serta diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah informasi entitas yang mendukung satu sama lain sehingga menjadi informasi yang menerimanya.

## 2.5. Analisis dan Hasil

### 2.5.1. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan aktor yang berinteraksi dengan sistem, dibuat sesuai proses bisnis yang telah diidentifikasi pada analisa sistem yang sedang berjalan. Aktor menggambarkan siapa saja yang terlibat dalam menggunakan sistem, sementara use case adalah gambaran dari sistem yang membentuk perangkat lunak. Fungsional dan operasional sistem dengan mendefinisikan skenario penggunaan yang disepakati antara pemakai dan perancang. Berikut ini adalah keseluruhan use case keseluruhan di CV. Sumber Tani-Cirebon



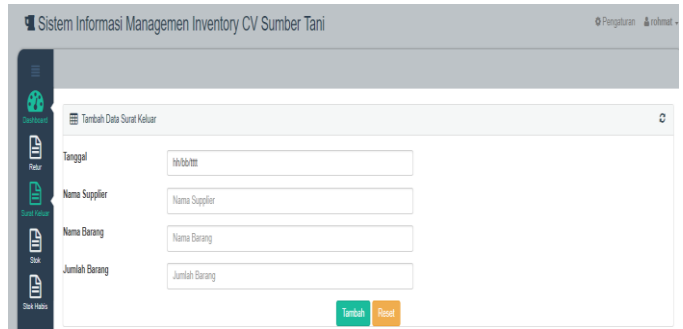
Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Inventory CV. Sumber Tani-Cirebon

Dijelaskan dalam use case terdapat empat aktor yaitu bagian admin, bagian gudang, bagian kasir, bagian pimpinan dari kegiatan aktor tersebut memiliki tugasnya masing – dalam sistem indormasi inventory ini. Admin dapat mngubah dan menambahkan pengguna yang ada pada sistem informasi *inventory* sesuai yang dibutuhkan. Bagian gudang memiliki tugas pembuatan surat keluar barang, pembuatan surat retur, pengelolaan stok barang habis yang terdiri dari fungsi cetak, tambah, edit. Pada kelola laporan terdapat dua aktor yang mencetak keseluruhan laporan yang dilakukan oleh bagian lain pimpinan juga dapat menandatangani surat retur barang yang diberikan oleh bagian gudang. Pengelolaan stok barang sisa yang dijabarkan menjadi dua bagian barang kadaluarsa dan barang semi kadaluarsa di dalamnya terdapat fungsi cetak dan tambah. Pengelolaan faktur pembelian terdapat fungsi edit, tambah. Surat permintaan barang dilakukan oleh bagian kasir untuk bagian gudang

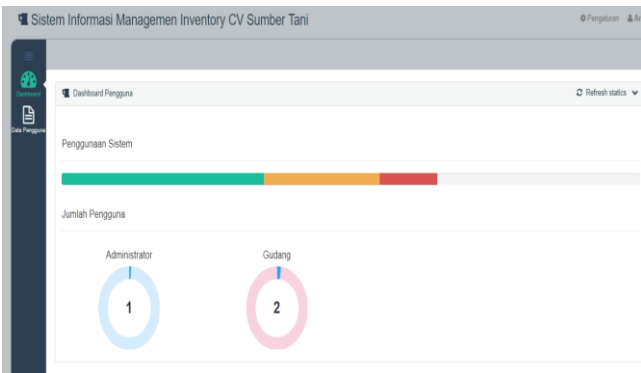
meminta stok ketersediaan barang yang ada digudang dan fungsinya terdapat tambah cetak dan edit.

### 2.5.2. Hasil Implementasi

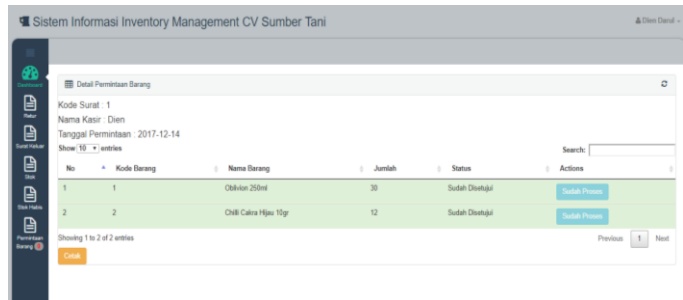
Implementasi sistem merupakan penerapan sistem berdasarkan pada desain yang dibuat sebelumnya. Implementasi sistem yang dibuat meliputi lingkungan operasi, arsitektur perangkat lunak, dan transformasi model rancangan ke program. Implementasi mencakup antarmuka halaman *log in*, antarmuka halaman beranda administrator user, antarmuka halaman dashboard. Gambar 3 sampai gambar 10 merupakan dari hasil implementasi



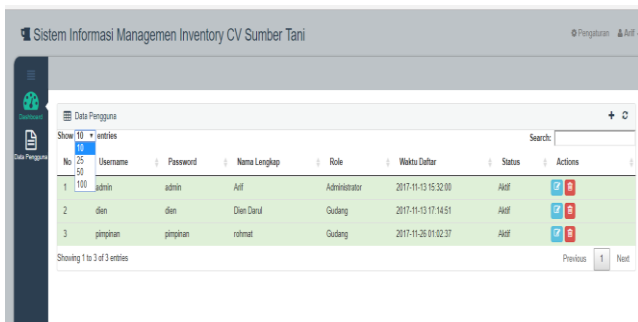
Gambar 6. Pembuatan Surat Keluar



Gambar 3. Tampilan awal kelola user



Gambar 7. Hasil Permintaan barang yang dibuat oleh bagian kasir untuk bagian gudang



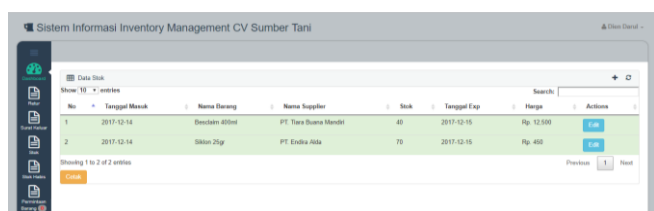
Gambar 4. Tampilan Detail Kelola Pengguna



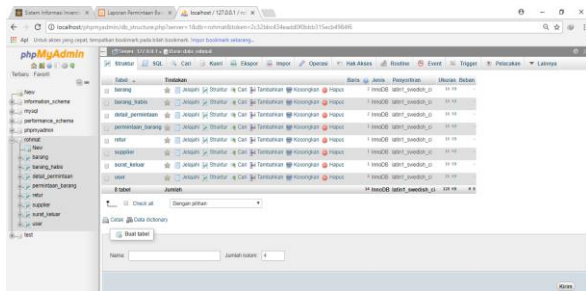
Gambar 8. Cetak Laporan Permintaan Barang



Gambar 5. Tampilan Halaman Awal Bagian Gudang



Gambar 9. Tampilan Stok Barang



Gambar 10. Perancangan Database Inventory Management CV. Sumber Tani

### 3. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi inventory yang mengelola persediaan keseluruhan pada bagian gudang. Data yang diperoleh data stok barang, data faktur barang, data barang sisa dan data barang habis sebagai bahan analisis *inventory* CV. Sumber Tani - Cirebon sehingga dapat dijadikan penunjang ketersediaan stok barang yang ada di dalam bagian gudang.

### Daftar Pustaka

- [1] P. Arie Rozzy, L. Titik and H. Bambang Setyawan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang pada Afif Jaya Motor Surabaya," *JSIKA*, vol. 5, no. 2338-137, p. 6, 2016.
- [2] S. Dessy and N. H. Fitro, "Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Gudang untuk Analisa Kebutuhan Barang(Studi Kasus Pada Dinas Penerangan Jalan dan Pengelolaan Reklame Kota Semarang)," *Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 7, no. 2087-0868, p. 10, 2 September 2016.
- [3] A. W. Rocky, "Sistem Informasi Persediaan Keluar Masuk Barang Pada Inside Distro Jakarta," *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. 1, no. 1979-9330, p. 6, 2009.
- [4] N.Fitah Anwar and H. Karamoy, "Analisa Penerapan Metode Pencatatan dan Penelitian Terhadap Persediaan Barang Menurut PSAK No.14 PT.Tirta Investama DC Manado," *Jurnal EMBA*, vol. 2, no. 2303-1174, pp. 1296-1305, 2014.
- [5] A. U. Tamu Ama, E. Sedyono and A. Setiawan, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Rantai Pasok(Supply Chain Manajemen) untuk Distribusi Pangan Kabupaten Minahasa Tenggara," *Ilmiah Nasional Komputer dan Sistem Intelijen*, vol. 8, no. 2302-3740, 2014.
- [6] L. Trifidya and . S. Erma, "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Rantai Pasok Distribusi Daging Sapi Nasional," *TEKNIK ITS*, vol. 5, no. 2337-3539, pp. 2301-9271, 2016.
- [7] D. P. Teddy and H. Sarip, "Implementasi Sistem Supply Chain Management (SCM) pada PT. Carrefour Indonesia," *Sistem Informasi*, no. 1979-0767, p. 6, 2012.
- [8] W. Yessica Marcella, ""Manajemen Rantai Pasokan guna Meningkatkan Efisiensi Distribusi Motor Honda Pada PT. Daya Adicipta Wisea," *Jurnal EMBA*, vol. 1, no. ISSN 2303-1174, pp. 1241 -1250, September 2013.
- [9] A. Silfia and P. Lukas, "Perancangan Dan Implementasi Supply Chain Management (SCM) Pada CV Hayati Padang," *Jurnal Edik Informatika*, no. 2407-0491, 2015.
- [10] S. Uli Indah Wardati, "Pembangunan Sistem Stok Barang dan Penjualan pada Toko Sero Elektronik," *IJCSS( Indonesian Jurnal on Computer Science Speed)*, no. 1979-9330, p. 10, Desember 2012.
- [11] Erni Irawati, Siska Iriani, "Sistem Informasi Penjualan Bahan

Pertanian Pada Unit Dagang (UD) Mitra Tani," *IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security*, vol. 1, pp. 1-4, 2013.

### Biodata Penulis

**Rohmat Hidayat.** Mahasiswa jurusan Informatika Fakultas Sains dan Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani.

**Wina Witanti.** memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.), Jurusan Teknik Informatika STT YBS Internasional Bandung, lulus tahun 2001. Memperoleh gelar Magister Teknik (M.T) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Departemen Informatika Institut Teknologi Bandung, lulus tahun 2006. Saat ini menjadi Kopertis Wilayah IV dpk di Jurusan Informatika Fakultas Sains dan Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani.

**Fajri Rakhmat Umbara.** memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.T), Jurusan Teknik Informatika Universitas Telkom Bandung, lulus tahun 2011. Memperoleh gelar Magister Teknik (M.T) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika Universitas Telkom Bandung, lulus tahun 2014. Saat ini menjadi Dosen Pengajar di Jurusan Informatika Fakultas Sains dan Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani.

