

PENERAPAN METODE *RE-ORDER POINT* DALAM PENGENDALIAN STOK BARANG GUDANG PT. BHIMEX

Muhamad Irfan

Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma
Jl. M. Yamin No.25, Samarinda, 75123
E-mail : irfan.cv09@gmail.com

ABSTRAK

Prosedur pendataan barang merupakan sesuatu yang penting bagi sebuah perusahaan. Sistem yang benar dapat memperlihatkan kemampuan dari sebuah perusahaan, dengan menerapkan metode Re-Order Point pada sistem pengendalian barang sebagai penentu ketepatan waktu pemesanan barang, dirasa mampu mengatasi masalah keterlambatan pemesanan barang.

Metode *Re-Order Point* adalah titik dimana suatu perusahaan atau institusi bisnis harus memesan barang atau bahan guna menciptakan kondisi persediaan yang terus terkendali.

Kata Kunci: *Metode Re-Order Point, Pengendalian Stok, Stok Barang Gudang.*

1. PENDAHULUAN

Percetakan merupakan teknologi atau seni yang memproduksi salinan dari sebuah image dengan sangat cepat, seperti kata-kata atau gambar-gambar di atas kertas, kain, dan permukaan-permukaan lainnya. Sesuai dengan perkembangan peradaban dan kemampuan berpikir manusia yang cenderung mengarah pada efisiensi dan efektivitas, media yang digunakan sebagai sarana cetak mencetak pun semakin praktis.

Sebagai salah satu perusahaan percetakan offset terbesar dikota Samarinda yang bergerak dibidang jasa percetakan, PT. BHIMEX mempunyai peranan penting untuk dapat memenuhi permintaan konsumen. Setiap harinya ratusan bahan cetak diproduksi seperti mencetak buku, kalender, buletin, majalah, surat kabar, poster, undangan pernikahan, dan lain-lain. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut PT. BHIMEX harus bisa memenuhi kebutuhan persediaan bahan kertas dan tinta agar kegiatan produksi tersebut tidak terhenti. Pemesanan bahan berdasarkan perkiraan pengelola data dirasa tidak bisa dijadikan acuan yang pasti dalam permintaan persediaan bahan kertas dan tinta.

Untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu adanya suatu metode untuk membantu mengendalikan stok barang, dimana metode tersebut dapat membantu pengguna mengendalikan stok barang secara terkomputerisasi dan dapat melakukan perhitungan permintaan persediaan bahan kertas dan tinta dengan cepat, dan akurat.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

1. Cakupan permasalahan

Dari permasalahan diatas, maka rumusan masalah yang dikemukakan adalah “Bagaimana menerapkan

metode Re-Order Point dalam pengendalian stok barang gudang PT. BHIMEX?”.

2. Batasan-batasan penelitian

Batasan masalah atau yang sering disebut sebagai lingkup kerja yang membuat pembahasan masalah selalu terarah dan menghindari kegiatan diluar tujuan yang ditetapkan. Adapun batasan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini, yaitu:

1. Diterapkan pada sistem pendataan stok barang gudang PT. BHIMEX.
2. Metode yang diterapkan adalah metode *Re-Order Point*.
3. *Input*:
 1. Data Barang.
 2. Data *Supplier*.
3. *Output*:
 1. Laporan Barang Masuk.
 2. Laporan Barang Keluar.
 3. Laporan Kartu Stok.
4. Menampilkan daftar barang yang harus di pesan sesuai dengan hasil perhitungan metode *Re-Order Point*.

3. BAHAN DAN METODE

Adapun bahan dan metode algoritma yang digunakan dalam membangun aplikasi ini yaitu:

3.1 Data

Menurut Kristanto (2007), Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu, contohnya: transaksi. Kesatuan nyata adalah berupa suatu objek nyata seperti: tempat, benda, dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

3.2 Pengolah Data

Menurut Kristanto (2007), Pengolahan Data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan. Semakin banyak data dan kompleksnya aktivitas pengolahan data dalam suatu organisasi, baik itu organisasi besar maupun organisasi kecil, maka metode pengolahan data yang tepat sangat dibutuhkan.

3.3 Persediaan/Stok

Menurut Assauri (2008), Sejumlah bahan-bahan (*parts*) yang disediakan dan bahan-bahan dalam proses yang terdapat di perusahaan untuk proses produksi serta persediaan barang jadi atau produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari komponen atau pelanggan setiap waktu. Persediaan barang mempunyai fungsi yang sangat penting bagi perusahaan. Dari berbagai macam persediaan barang yang ada, seperti bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi, perusahaan melakukan penyimpanan atas persediaan barang karena berbagai fungsi, yaitu fungsi yang memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan pelanggan, fungsi untuk mempertimbangkan penghematan, dan fungsi untuk mengurangi adanya risiko ketidakpastian.

3.4 Pentingnya Persediaan

Menurut Dermawan (2007), persediaan merupakan unsur utama dari modal kerja (aktiva lancar). Persediaan merupakan investasi yang sangat berarti pada banyak perusahaan. Untuk beberapa bentuk perusahaan manufaktur seringkali memiliki persediaan melebihi 15% dari total aktiva perusahaan tersebut.

Bahkan perusahaan pengecer memiliki persediaan memiliki lebih dari 25% dari total aktiva perusahaan. Masalah penentuan besarnya investasi atau alokasi modal dalam persediaan merupakan masalah yang penting bagi perusahaan, karena persediaan mempunyai efek yang langsung terhadap keuntungan perusahaan.

Bila investasi dalam persediaan lebih besar dari keuntungan maka:

- Akan memperbesar beban bunga, terutama sumber modal kerjanya berasal dari dana pinjaman.
- Akan memperbesar biaya penyimpanan dan biaya pemeliharaan.
- Akan memperbesar kerugian karena kerusakan persediaan.
- Turunnya kualitas persediaan.
- Persediaan akan mengalami keusangan (*obsolescence*), ketinggalan mode, semua hal diatas akan mengalami keuntungan.

Sebaliknya investasi pada persediaan yang terlalu kecil akan mengakibatkan kekurangan bahan baku sehingga kapasitas produksi tidak penuh yang pada akhirnya mengakibatkan biaya produksi rata-rata menjadi tinggi. Hal ini juga mengakibatkan menurunnya keuntungan perusahaan.

3.5 Faktor Penentu *Safety Stock*

Menurut Ristono (2009), Faktor yang mempengaruhi besar kecilnya *safety stock* sebagaimana yang adalah sebagai berikut:

- Risiko kehabisan persediaan, yang biasanya ditentukan oleh:
 - Kebiasaan pihak supplier dalam pengiriman barang yang dipesan, apakah tepat waktu atau sering kali terlambat dari waktu yang telah ditetapkan dalam kontrak pembelian.
 - Dapat diduga atau tidaknya kebutuhan bahan baku/penolong untuk produksi.
- Biaya simpan digidang dan biaya ekstra bila kehabisan persediaan.

Apabila dibandingkan, biaya penyimpanan digudang lebih besar dari biaya yang dikeluarkan seandainya melakukan pesanan ekstra bila persediaan habis, maka perusahaan tidak perlu memiliki persediaan yang besar.

- Sifat persaingan.

Persaingan yang terjadi antar perusahaan dapat ditentukan dari kecepatan pelayanan pemenuhan permintaan pelanggan atau konsumen, maka perusahaan perlu memiliki persediaan yang besar.

3.6 Metode *Re-Order Point*

Menurut Fahmi (2012), *Reorder point* adalah titik dimana suatu perusahaan atau institusi bisnis harus memesan barang atau bahan guna menciptakan kondisi persediaan yang terus terkendali.

Faktor-faktor yang mempengaruhi titik pemesanan kembali adalah:

- Lead Time adalah waktu yang dibutuhkan antara bahan baku dipesan hingga sampai diperusahaan. *Lead time* ini akan mempengaruhi besarnya bahan baku yang digunakan selama masa *lead time*, semakin lama *lead time* maka akan semakin besar bahan yang diperlukan selama masa *lead time*.

- Average Usage* adalah tingkat pemakaian bahan baku rata-rata persatuan waktu tertentu. Bisa didapatkan dengan cara membagi jumlah bahan baku yang terpakai/terjual dengan jumlah transaksi persatuan waktu tertentu.

- Persediaan pengaman (*safety stock*), yaitu jumlah persediaan bahan minimum yang harus dimiliki oleh perusahaan untuk menjaga kemungkinan keterlambatan datangnya bahan baku, sehingga tidak terjadi stagnasi.

Dari ketiga faktor tersebut, maka *reorder point* dapat dicari dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Reorder point} = (\text{LeadTime} \times \text{AverageUse}) + \text{SafetyStock}$$

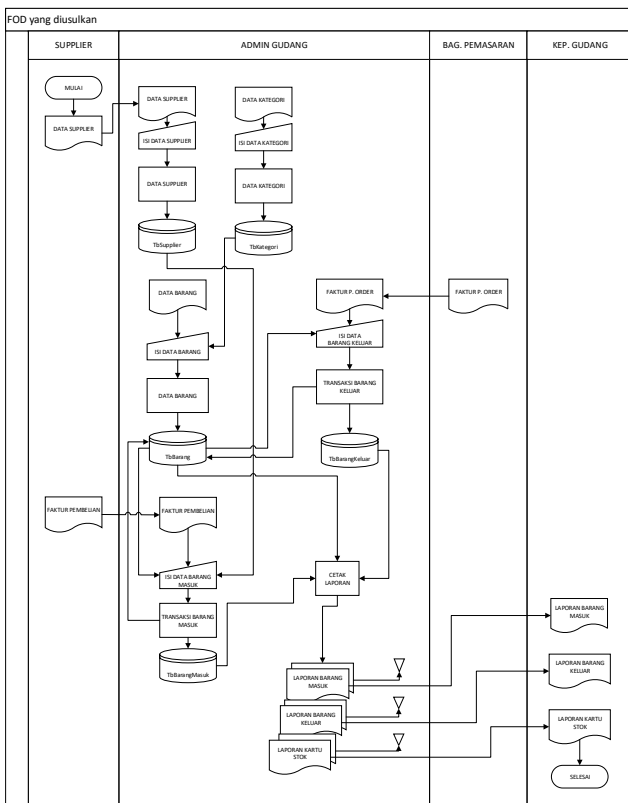
3.7 Percetakan

Menurut Putra (2007), percetakan adalah menduplikasikan sekumpulan teks/gambar yang terdapat dalam suatu bahan atau acuan cetak yang nantinya di transferkan ke media cetak atau substrat sesuai dengan keinginan. Contoh dari hasil-hasil cetakan adalah buku, kalender, buletin, majalah, surat kabar, poster, undangan pernikahan, foto, perangko, dan bahan kain.

4. RANCANGAN APLIKASI

Berikut ini adalah rancangan sistem yang digunakan dalam membangun sistem informasi pendataan ini:

4.1 *Flow Of Document yang diusulkan*

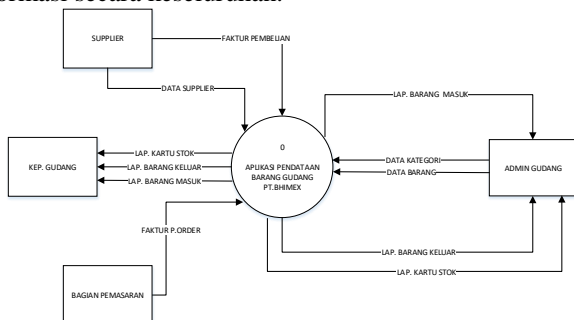


Gambar 4.1 Flow Of Document (FOD) yang diusulkan.

Pada Gambar 4.1 Flow Of Document (FOD) yang diusulkan dapat dijelaskan bahwa pendataan dimulai dari input data *supplier* dan di simpan ke dalam tabel *supplier*. Data barang baru di simpan kedalam tabel barang. Yang kemudian dilanjutkan pada proses transaksi barang masuk yang memerlukan data *supplier* dan faktur pembelian barang dari *supplier* kemudian di proses dan disimpan kedalam tabel barang masuk. Proses transaksi barang keluar yang memerlukan faktur penjualan order dari bagian pemasaran kemudian diproses dan disimpan kedalam tabel barang keluar. Admin gudang membuat laporan menggunakan data dari tabel barang, tabel barang masuk dan tabel barang keluar, dan menghasilkan laporan data barang, laporan barang masuk, laporan barang keluar, laporan kartu stok.

4.2 Context Diagram

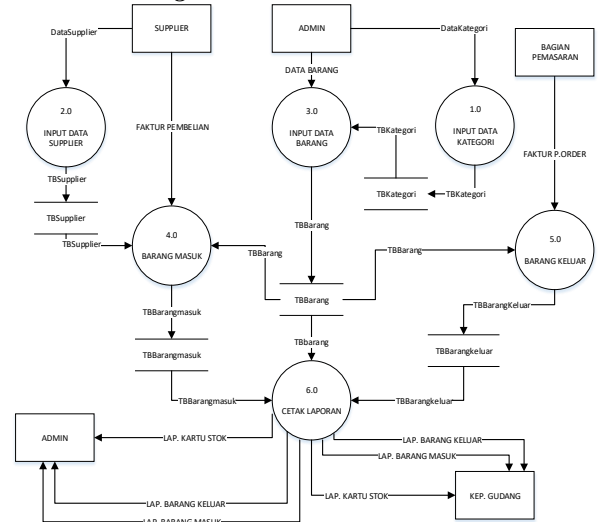
Context Diagram ini untuk menggambarkan sistem informasi secara keseluruhan.



Gambar 4.2 Context Diagram

Pada gambar 4.2 Context diagram sistem ini mempunyai dua entitas yaitu Admin Gudang dan Kepala Gudang. Untuk entitas Admin Gudang menginputkan data *supplier*, data barang, data kategori, faktur pembelian dan faktur penjualan order. Kemudian data barang, data barang masuk, dan data barang keluar di proses menjadi laporan yang akan diserahkan kepada Kepala Gudang dan pada Admin Gudang sebagai arsip.

4.3 Data Flow Diagram Level 0

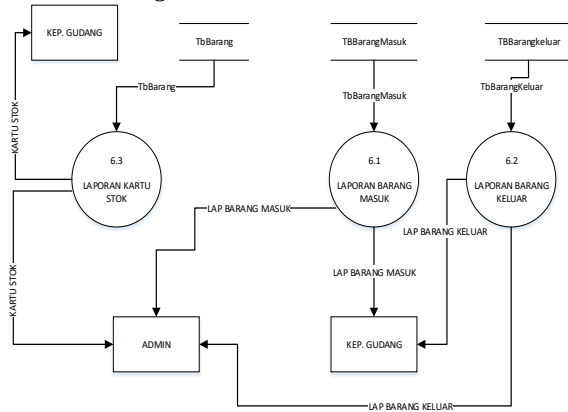


Gambar 4.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Pada gambar 4.3 Data Flow Diagram level 0 sistem informasi pendataan stok ini memiliki 6 proses yaitu:

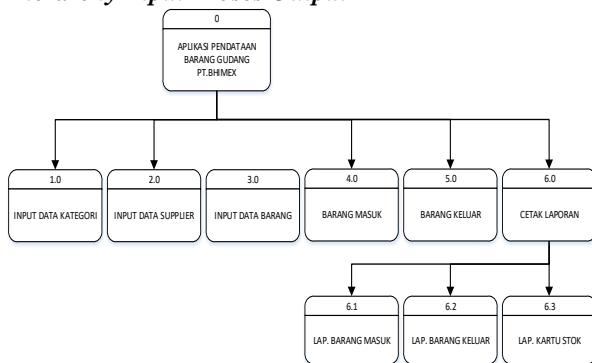
- 1) Proses *input* data kategori, pada proses ini dimulai dari entitas Admin menginput data kategori, kemudian data yang di input di simpan ke dalam TbKategori.
- 2) Proses *input* data *supplier*, pada proses ini dimulai dari entitas Supplier memberikan data *supplier*, kemudian data yang di input oleh Admin dan di simpan ke dalam TbSupplier.
- 3) Proses *input* data barang, pada proses ini dimulai dari entitas Admin menginput data barang, kemudian data yang di input di simpan ke dalam TbBarang.
- 4) Proses Transaksi Barang Masuk, pada proses ini entitas Admin mengambil data barang dari TbBarang dan mengambil data *supplier* dari TbSupplier untuk melakukan transaksi sesuai data faktur pembelian dari entitas Supplier, kemudian data yang di input di simpan dalam TbBarangMasuk.
- 5) Proses Transaksi Barang Keluar, pada proses ini entitas Admin mengambil data barang dari TbBarang untuk melakukan transaksi sesuai data faktur p.order dari entitas Bagian Pemasaran, kemudian data yang di input di simpan dalam TbBarangKeluar.
- 6) Proses Pembuatan Laporan, pada proses ini mengambil dari TbBarang, TbBarang Masuk dan TbBarangKeluar. Sehingga bisa menghasilkan laporan seperti Lap. Barang Masuk, Lap. Barang Keluar, dan Lap. Kartu Stok. Laporan tersebut kemudian akan diserahkan kepada Kepala Gudang dan disimpan oleh Admin sebagai arsip.

4.4 Data Flow Diagram Level 1



Gambar 4.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

4.5 Hierarchy Input Proses Output



Gambar 4.5 Hierarchy Input Proses Output (HIPO)

5. IMPLEMENTASI

5.1 Tampilan Form Utama

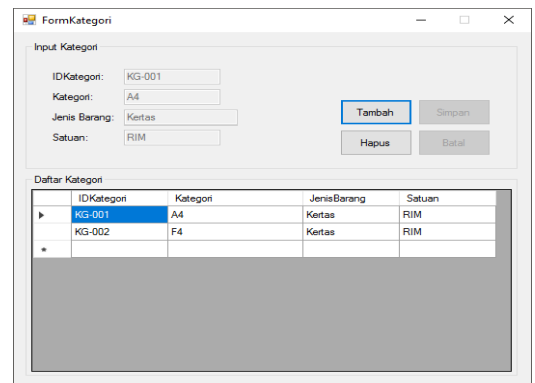
Menu utama ini digunakan untuk mengendalikan keseluruhan halaman. Pada menu utama ini terdapat menu Data Barang, Data Supplier, Data Kategori, Data Jenis Barang, Barang Masuk, Barang Keluar, dan Rekap Barang. Masing-masing tombol akan menuju pada form yang dibutuhkan.



Gambar 5.1 Tampilan Form Utama

5.2 Tampilan Form Kategori

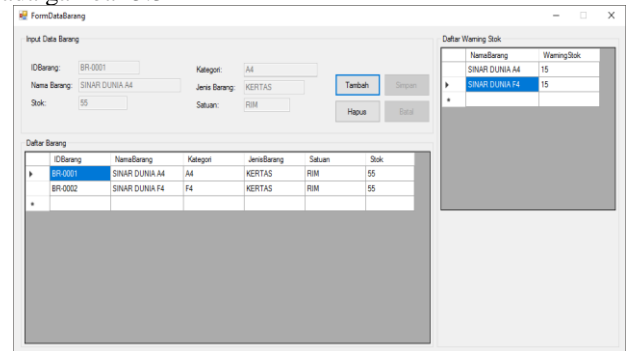
Pada form ini terdapat beberapa button untuk mengoperasikannya, yaitu: Tambah, Hapus, Simpan, Batal. Kemudian terdapat tabel daftar data kategori yang telah di input.



Gambar 5.2 Tampilan Form Kategori.

5.3 Tampilan Form Data Barang

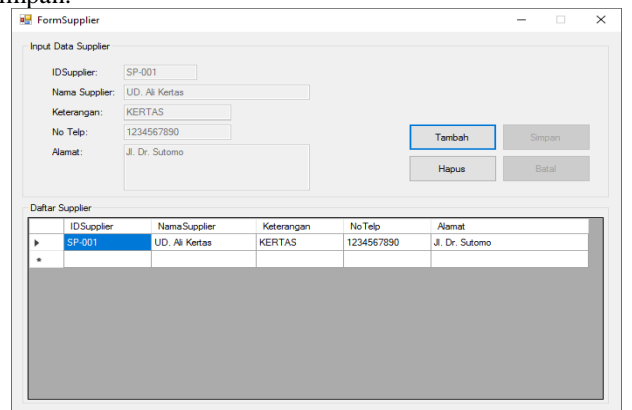
Pada form ini terdapat beberapa button untuk mengoperasikannya, yaitu: Tambah, Hapus, Simpan, Batal. Berikut tampilan Form Data Barang dapat dilihat pada gambar 5.3



Gambar 5.3 Tampilan Form Data Barang.

5.4 Tampilan Form Data Supplier

Pada form ini terdapat beberapa button untuk mengoperasikannya, yaitu: Tambah, Hapus, Simpan, dan Batal. Untuk menambah data supplier yang perlu dilakukan adalah input data supplier dengan memasukan data nama, alamat, dan nomor telepon, kemudian data di simpan.



Gambar 5.4 Tampilan Form Data Supplier.

5.5 Tampilan Form Barang Masuk

Pada form ini terdapat beberapa button untuk mengoperasikannya, yaitu: Tambah, Batal, dan Selesai. Form ini berfungsi untuk melakukan transaksi barang masuk.

Gambar 5.5 Tampilan Form Barang Masuk.

5.6 Tampilan Form Konfigurasi

Pada form ini terdapat beberapa button untuk mengoperasikannya, yaitu: Tambah, Batal, dan Selesai. Form ini berfungsi untuk menentukan nilai Lead Time dan Safety Stock dari masing-masing jenis barang.

Gambar 5.6 Tampilan Form Konfigurasi

5.7 Tampilan Form Rekap Barang

Form rekap stok untuk menampilkan hasil transaksi secara keseluruhan dengan memilih data perbulan, untuk mencetak hasil rekap transaksi.

Gambar 5.7 Tampilan Form Rekap Barang

5.8 Tampilan Form Kartu Stok

Form kartu stok untuk menampilkan hasil transaksi secara keseluruhan dengan memilih data perbulan, untuk mencetak hasil rekap transaksi.

Gambar 5.8 Tampilan Form Kartu Stok

5.9 Tampilan Cetak Laporan

Laporan yang telah dicetak menampilkan daftar barang masuk seperti yang ada pada gambar 5.9.

Gambar 5.9 Tampilan Cetak Laporan

6. KESIMPULAN

Dengan adanya hasil penelitian yang dilakukan dan berdasarkan uraian-uraian yang dibahas pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan :

1. Aplikasi pendataan barang ini dapat memberi informasi tentang persediaan yang memasuki batas stok barang yang harus dipesan.
2. Aplikasi pendataan barang dapat memproses data barang, data pemasok, data konsumen, transaksi keluar, transaksi masuk serta mencetak laporan transaksi masuk dan transaksi keluar.
3. Metode *Re-Order Point* ini hanya sebagai alat bantu perusahaan dalam memonitor stok barang, agar kinerja perusahaan dapat berjalan lancar dan terpantau.

7. SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis ingin menyampaikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Aplikasi pendataan barang ini dapat pula dikembangkan dengan menambahkan metode-metode lain dalam manajemen sistem persediaan stok seperti metode EOQ (Economic Order Quantity) dan

lainnya. Sistem yang telah dibangun ini dapat juga dikembangkan lagi untuk mengikuti perkembangan teknologi dan sesuai kebutuhan perusahaan dimasa mendatang.

8. DAFTAR PUSTAKA

- Al-Bahra Bin-Ladjmudin. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Assauri, Sofyan, 2008, *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Dermawan, Sjahrial, 2007. *Pengantar Manajemen Keuangan, Edisi Kedua*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Fadhila, Rahmi, 2013, *Studi Pengendalian Persediaan Obat Generic Melalui Metode Analisis ABC, Economic Order Quantity (EOQ), dan Reorder Point (ROP) di Gudang Farmasi Rumah Sakit Islam Ashobirin*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Jakarta.
- Fahmi, I, 2012. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Bandung: Alfabeta.
- Konyio, Andri, 2007. *Tuntunan praktis membangun sistem informasi akuntansi dengan Visual Basic dan SQL Server*. Yogyakarta: Andi.
- Kristanto, Andri, 2007. *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya*. Jakarta : Penerbit Gaya Media.
- Mulyanto, Agus, 2009. *Sistem Informasi Konsep & Aplikasi*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Pressman, Roger S, 2010. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Putra, Masri Sareb, 2007, *Media Cetak Bagaimana Merancang dan Memproduksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Ristono, Agus, 2009, *Manajemen Persediaan, Edisi 1*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Syamsudin, Lukman, 2007, *Manajemen Keuangan Perusahaan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Salangka, Ester, 2013, *Penerapan Akuntansi Persediaan Untuk Perencanaan dan Pengendalian LPG Pada PT. Emigas Sejahtera Minahasa*. Manado: Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Wibowo, Herry Raditya, 2014. *Visual Basic Database*. Yogyakarta: Elex Media Komputindo.
- Wardhani, Parwita Setya, 2015, *Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Dengan Metode EOQ*. Surabaya: STIE Mahardhika Surabaya.