

Evaluasi Perencanaan dan Pengadaan Obat Dagang di Rumah Sakit Swasta Wilayah Surabaya Berdasarkan Kombinasi *Metode Maximum Minimum Stock Level (MMSL)* dengan Analisis ABC

Artikel Penelitian (*Original Article*)

Silfiana Nisa Permatasari^{1*}, Andy Suranta Tarigan²

¹ Jurusan farmasi, Akademi Farmasi Surabaya, Surabaya. E-mail: nisa@akfarsurabaya.ac.id

² Jurusan farmasi, Akademi Farmasi Surabaya, Surabaya. E-mail: andytarigan45@yahoo.com

ABSTRAK

Perencanaan adalah menentukan kebutuhan jenis dan jumlah perbekalan farmasi berdasarkan prediksi atau ramalan sesuai dengan pola penyakit, kemampuan masyarakat, dan budaya masyarakat. Pengadaan merupakan kegiatan untuk memenuhi kebutuhan operasional yang telah ditetapkan di dalam perencanaan sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang berlaku. Pengadaan barang harus disertai dengan perencanaan yang tepat sehingga dapat mencegah terjadinya penumpukan barang (*over stock*) maupun kekurangan barang (*under stock*). Pengadaan barang yang dilakukan sehari-hari merupakan titik awal pengendalian dari persediaan. Jika pembelian tidak tepat, maka pengendalian akan sulit terkontrol, sehingga ada keseimbangan antar pembelian dengan pemakaian tetapi harus lebih rinci lagi yaitu antara penjualan dan pembelian dari setiap jenis obat. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui proses perencanaan dan pengadaan obat di Rumah Sakit Swasta Wilayah Surabaya apakah telah sesuai dengan standar yang digunakan Rumah Sakit serta mengetahui pengaruh pengendalian persediaan obat dagang berdasarkan kombinasi metode *Maximum Minimum Stock Level (MMSL)* dengan analisa ABC terhadap kebutuhan farmasi pada periode Februari–Mei 2018 di Rumah Sakit Swasta Wilayah Surabaya. Jenis penelitian yang digunakan ialah jenis penelitian eksploratorif dengan membahas suatu masalah yang terjadi di dalam sebuah organisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan dan pengadaan jumlah obat masih kurang efektif karena terjadi kelebihan serta kekurangan obat. Pengaruh evaluasi *Maximum Minimum Stock Level (MMSL)* dengan analisa ABC terhadap obat dagang ialah *Minimum Maximum stock level (MMSL)*, dapat diketahui rata-rata stok minimum dan stok maximum pada tiap bulannya. Metode MMSL-ABC dapat mengendalikan nilai persediaan rata-rata persediaan farmasi. Selisih nilai TOR (*Turnover Ratio*) dengan metode *Maximum Minimum Stock Level* kombinasi Analisis ABC dapat mengendalikan dan meningkatkan nilai perputaran persediaan farmasi.

Kata kunci: *Maximum Minimum Stock Level (MMSL)*, Analisis ABC, *Turnover Ratio (TOR)*, Obat.

ABSTRACT

Planning is to determine the need for the type and amount of pharmaceutical supplies based on predictions or predictions in accordance with the pattern of disease, the ability of the community, and the culture of the community. Procurement is an activity to meet the operational needs that have been set in the planning in accordance with the applicable provisions. Procurement of goods must be accompanied by proper planning so as to prevent the accumulation of goods (*over stock*) or lack of goods (*under stock*). Procurement of goods carried out daily is the starting point of control of inventory. If the purchase is not right, then the control will be difficult to control, so that there is a balance between purchases with usage but must be more detailed, between sales and purchases of each type of drug. The purpose of this study was to determine the process of planning and procurement of drugs at Hospital in Surabaya whether it was in accordance with the standards used by the Hospital and to know the effect of trading drug inventory control based on a combination of the Maximum Minimum Stock Level (MMSL) method with ABC analysis of pharmaceutical requirements in the period February-May 2018 at Hospital in Surabaya. The type of research used is a type of exploratory research by discussing a problem that occurs within an organization. The results of the study showed that planning and procuring the amount of drugs was still ineffective due to excess and lack of drugs. The effect of the Maximum Minimum Stock Level (MMSL) evaluation with ABC analysis on commercial drugs is the Minimum Maximum stock level (MMSL), it can be seen the average minimum stock and maximum stock per month. The MMSL-ABC method can control the average inventory value of pharmaceutical supplies. The difference in TOR value (*Turnover Ratio*) with the Maximum Minimum Stock Level combination method ABC Analysis can control and increase the value of pharmaceutical inventory turnover.

Key Words: *Maximum Minimum Stock Level (MMSL)*, ABC Analysis, *Turnover Ratio (TOR)*, Drug.

1. PENDAHULUAN

Perencanaan adalah menentukan kebutuhan jenis dan jumlah perbekalan farmasi berdasarkan prediksi atau ramalan sesuai dengan pola penyakit, kemampuan masyarakat, dan budaya masyarakat (Menkes, 2004). Pengadaan merupakan kegiatan untuk memenuhi kebutuhan operasional yang telah ditetapkan di dalam perencanaan sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang berlaku. Pengadaan barang harus disertai dengan perencanaan yang tepat sehingga dapat mencegah terjadinya penumpukan barang (*over stock*) maupun kekurangan barang (*under stock*). Pengadaan barang yang dilakukan sehari-hari merupakan titik awal pengendalian dari persediaan. Jika pembelian tidak tepat, maka pengendalian akan sulit terkontrol, sehingga ada keseimbangan antar pembelian dengan pemakaian tetapi harus lebih rinci lagi yaitu antara penjualan dan pembelian dari setiap jenis obat (Seto dkk., 2008).

Perencanaan di Rumah Sakit Swasta Wilayah Surabaya menggunakan metode konsumsi, perencanaan tersebut secara garis besar masih belum dikatakan optimal sehingga memiliki kelemahan keterlambatan dalam pengiriman barang yang mengakibatkan kosongnya obat di gudang. Berdasarkan metode dan sistem perencanaan tersebut yang kurang optimal, maka dilakukan penelitian dengan menggunakan sistem *maximum minimum stock level* dengan analisis ABC terhadap perencanaan kebutuhan farmasi. Untuk mengetahui efektifitas pengendalian persediaan farmasi di Rumah Sakit Swasta Wilayah Surabaya maka dilakukan perhitungan rasio perputaran persediaan (*inventory turnover ratio*), sehingga hasil yang dicapai dapat memperbaiki kekurangan dan meningkatkan efektifitas mutu pengendalian persediaan farmasi. Sistem *maximum minimum stock level* dikombinasikan dengan analisis ABC karena analisis ABC merupakan analisis yang mengontrol barang-barang dengan membagi barang-barang ke dalam tiga tingkatan. Prinsipnya bahwa sebagian kecil jumlah barang berperan dalam sebagian besar investasi (Peterson, 2004). Analisis ABC menggambarkan bahwa hanya sedikit jumlah barang yang mempunyai nilai besar sedangkan sisa barang lainnya yang jumlahnya banyak hanya mempunyai nilai yang kecil (Reddy, 2008). Metode ini sangat berguna dalam menfokuskan perhatian manajemen terhadap penentuan jenis barang yang paling penting dan perlu di prioritaskan dalam persediaan. Manajemen persediaan obat dapat memberikan

kontribusi terhadap profit organisasi guna meminimalkan jumlah investasi dalam persediaan, pengadaan dan biaya penyimpanan dengan memperhatikan permintaan dan *supply*. Manajemen persediaan merupakan kunci sukses bagi farmasi maka pihak rumah sakit dapat meminimalkan biaya, meningkatkan arus kas, dan meningkatkan pelayanan (West, 2009).

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui proses perencanaan dan pengadaan obat di Rumah Sakit Swasta Wilayah Surabaya apakah telah sesuai dengan standar yang digunakan Rumah Sakit serta mengetahui pengaruh pengendalian persediaan obat dagang berdasarkan kombinasi metode *maximum minimum stock level* dengan analisa ABC terhadap kebutuhan farmasi pada periode Februari–Mei 2018 di Rumah Sakit Swasta Wilayah Surabaya.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Swasta Wilayah Surabaya pada Februari-Mei 2018. Jenis penelitian yang digunakan ialah jenis penelitian eksploratif dengan membahas suatu masalah yang terjadi di dalam sebuah organisasi. Terdapat 2 sumber data yakni data primer yang diperoleh melalui wawancara kepala instalasi farmasi, tim IT. Wawancara dilakukan dengan tujuan mendapatkan gambaran dan informasi yang jelas mengenai proses pengendalian persediaan yang dijalankan di Rumah Sakit Swasta Wilayah Surabaya. Data sekunder berupa data daftar obat dagang yang tersedia, data jumlah pemakaian obat dagang, data harga pembelian obat dagang, data pembelian obat dagang, dan laporan stok opname. Data yang diperoleh telah diteliti dan dikumpulkan yang berkaitan dengan masalah penelitian yang berasal dari buku referensi, jurnal dan informasi yang terkait. Analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa ABC, kemudian memilih metode pengendalian persediaan yang tepat untuk obat dagang yaitu *forecasting*, *safety stock*, *Maximum Minimum Stock Level* membuat matriks dari kedua analisa tersebut dan selanjutnya menghitung selisih nilai TOR dari metode konsumsi dengan MMSL ABC.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan perencanaan dan pengadaan meliputi pemilihan kualitas produk, mengetahui kuantitas dari produk yang akan dibeli, kapan akan dilakukan pembelian, harga yang sesuai dan dari supplier mana

akan dilakukan pembelian. Sebelum masuk dalam tahapan tersebut, perlu melakukan klasifikasi persediaan obat. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di Rumah Sakit Swasta Wilayah Surabaya, alur perencanaan dan pengadaan sesuai dengan standar operasional prosedur yang ada akan tetapi masih belum efisien dalam hal penetapan jumlah perencanaan obat yang ada karena dilihat dari hasil analisa ada beberapa obat yang penggunaannya telah habis pada periode bulan tersebut, selain itu juga terdapat obat yang berlebih jika dihitung rata-rata pemakaiannya, obat-obat tersebut akan mengalami penumpukan digudang karena pemakaiannya melebihi dari pemakaian rata-rata. Terdapat obat yang jika dihitung rata-rata pemakaiannya obat yang direncanakan dalam periode bulan tidak dapat mencukupi kebutuhan obat, sehingga terjadi kekosongan obat. Data yang diperoleh yaitu Pladogrel sebanyak 90 tablet, Pradaxa 110 mg sebanyak 231 tablet dan Rimactazid 450/500 mg sebanyak 15 tablet, ketiga obat *stagnant* ini beresiko kadaluarsa dikarenakan tidak adanya perputaran persediaan dalam kurun waktu 1 tahun, dan obat stockout sebagai contoh pada bulan Desember 2017 banyak sekali dilakukan penyesuaian persediaan. Penyesuaian persediaan adalah sistem pada aplikasi medinfrs dimana stok barang dan stok komputer telah habis, akan tetapi pasien yang ingin membeli obat dapat terlayani sehingga dilakukan penyesuaian persediaan agar obat (stok komputer) dapat terinput data dalam aplikasi medinfrs sedangkan obatnya (stok barang) diberi lembar bon obat untuk diambil dilain hari bila obat yang dibeli telah tersedia. Hal tersebut dapat menyebabkan menurunnya kualitas pelayanan di Rumah Sakit Swasta Wilayah Surabaya.

Pengadaan yang ada di Rumah Sakit Swasta Wilayah Surabaya telah mengikuti pola konsumsi dan mengklasifikasi persediaan obat berdasarkan analisa ABC. Analisa ABC di Rumah Sakit Swasta Wilayah Surabaya dilakukan dengan program aplikasi medinfrs. Hasil analisis ABC melalui program aplikasi medinfrs Rumah Sakit Swasta Wilayah Surabaya dapat disimpulkan pada bulan Februari-Mei 2018 rata-rata jumlah persediaan obat dagang paling banyak terdapat pada kelas A dan C sedangkan kelas B sangat sedikit, akan tetapi pada analisis ABC secara perhitungan manual rata-rata jumlah persediaan obat dagang paling sedikit terdapat pada kelas C. Hasil Analisa ABC terdapat kesalahan pada program aplikasi medinfrs yang

dibandingkan dengan perhitungan manual. Data dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisa ABC periode Februari-Mei 2018 berdasarkan program medinfrs dan perhitungan manual

Bulan	Februari 2018					
	Jumlah		% Nilai		Selisih (%)	% ER
	Man	Med	Man	Med		
A	11	236	70	99,8	29,8	0,43
B	24	11	20	0,2	19,8	0,99
C	420	205	10,0	0	10,0	1
Total	455	455	100	100		
Bulan	Maret 2018					
	Jumlah		% Nilai		Selisih (%)	% ER
	Man	Med	Man	Med		
A	10	204	70	99,99	29,99	0,43
B	16	3	20	0,01	19,99	0,99
C	383	202	10	0%	10	1
Total	409	409	100	100		
Bulan	April 2018					
	Jumlah		% Nilai		Selisih (%)	% ER
	Man	Med	Man	Med		
A	5	119	66	99,99	33,99	0,52
B	10	2	24	0,01	23,99	0,99
C	312	206	10,0	0	10,0	1
Total	327	327	100	100		
Bulan	Mei 2018					
	Jumlah		% Nilai		Selisih (%)	% ER
	Man	Med	Man	Med		
A	6	236	70	99,99	29,99	0,42
B	18	3	20	0,01	19,99	0,99
C	421	206	10,0	0	10	1
Total	445	445	100	100		

Keterangan :

Man : Manual

Med : Medinfrs

% ER : % *Error Relative*

Analisis ABC pada program aplikasi medinfrs terdapat kesalahan pada tiap bulannya dimana standar normal % kesalahan yaitu sebesar 0,05% (David, 2008). Merujuk pada teori analisis ABC, program aplikasi medinfrs sangat tidak sesuai dan terdapat kesalahan pada sistem analisis ABC dimana penggolongan ABC pada aplikasi medinfrs ditentukan berdasarkan penjualan, penjualan > dari 4 masuk kelas A, < dari 4 masuk kelas B dan < dari 2 masuk kelas C. Hal ini disebabkan belum ditetapkannya rumus perhitungan pada program aplikasi medinfrs untuk analisis ABC, berdasarkan teori analisis abc, penggolongan abc diambil dari data permintaan (*demand*) berdasarkan nilai penggunaan tahunan dimana kelas A dengan penggunaan tahunan tertinggi, 10-20% item menghabiskan 70-80% dana, kelas B ±30% item menggunakan 15-25% dana, dan kelas C 50-55% item hanya bernilai 5-10% dana (Seto dan Nita,

2017), bukan dari data penjualan seperti pada program aplikasi medinfras.

Data perhitungan *forecasting* kuantitatif pada bulan februari, maret dan april *forecasting* obat dagang kurang dari *demand* aktual kemungkinan hal ini disebabkan meningkatnya jumlah dan permintaan pasien, sedangkan pada bulan mei *forecasting* obat dagang melebihi dari *demand* aktual, kemungkinan hal ini disebabkan menurunnya jumlah dan permintaan pasien. Dari total peramalan perencanaan pada bulan februari-mei 2018 untuk $\alpha 0.3 = 153.313$, $\alpha 0.5 = 163.366$, akan tetapi *demand* aktual pada bulan februari-mei 2018 adalah 185.012, hal ini disebabkan *demand* (permintaan) yang dapat berubah, oleh sebab itu *forecasting* tidak hanya dapat dilakukan secara kuantitatif namun setelah melakukan perhitungan kuantitatif selanjutnya dapat dianalisa secara kualitatif (Yunarto dan Santika, 2005). Data dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan Forecasting 2018

Bulan /Tahun	Demand Aktual	Forecasting 0,3	Forecasting 0,5
Februari	46.205	31.487	31.487
Maret	61.369	40.452	46.428
April	47.642	42.609	47.035
Mei	29.796	38.765	38.416
Total	185.012	153.313	163.366
Rata-Rata	46.253	38.328	40.842

Hasil perhitungan *forecasting* dapat diproyeksikan ke dalam sistem *maximum-minimum stok level* agar perencanaan dan pengendalian persediaan lebih optimal. *Maximum minimum stock level* dengan kombinasi analisis ABC membantu mengendalikan persediaan farmasi karena telah ditetapkan stok *maximum-minimum* untuk setiap item, sehingga dapat mengurangi stok berlebih ataupun kurang (*stockout*). Stok *maximum* persediaan farmasi akan berkurang seiring penjualan tiap hari hingga bergerak sampai ke posisi stok *minimum* hingga barang yang telah dipesan datang dari supplier, dan mengisi kembali stok *maximum* persediaan farmasi. Demikian alur pengendalian persediaan farmasi dengan *maximum-minimum stock level* seterusnya. Sedangkan metode analisis ABC digunakan untuk menganalisa persediaan farmasi berdasarkan tingkat kepentingannya, sekaligus mengendalikan stok yang *stagnant*. TOR antara data riil dengan MMSL ABC pada bulan Mei adalah 2,2, artinya bahwa dengan metode MMSL ABC nilai TOR dapat bertambah sebesar 2,2 kali. Data dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Turnover Ratio (TOR) periode Februari – Mei 2018

Bulan	TOR		Selisih TOR
	Konsumsi	MMSL ABC	
Februari	1,6	4,3	2,7
Maret	1,3	3,8	2,5
April	1,6	5,7	4,2
Mei	1,2	3,4	2,2

Dari hasil perhitungan selisih nilai TOR dapat disimpulkan bahwa metode *maximum minimum stock level* memiliki nilai TOR yang lebih besar dibandingkan dengan metode konsumsi pada tiap bulannya dimana obat dagang dapat dipesan dan dijual dengan cepat, *inventory turnover ratio* menunjukkan berapa kali perputaran persediaan selama satu tahun. Semakin tinggi perputarannya menunjukkan perusahaan semakin efisien dalam menekan biaya atas persediaan tersebut, semakin besar *inventory turnover* akan semakin baik karena berarti akan semakin efisien seluruh aktiva yang digunakan untuk menunjang kegiatan penjualan (Robert ang, 1997). Akan tetapi dalam hal pemesanan/perencanaan obat tidak hanya menggunakan nilai TOR karena beberapa obat memiliki nilai TOR yang sama oleh sebab itu dengan kombinasi analisis ABC dapat mengutamakan persediaan obat dagang yang sebaiknya dipesan dimana kelas A harus dipesan karena memiliki nilai jual paling tinggi, kelas B boleh dipesan/tidak dipesan karena beberapa obat memiliki nilai jual lebih murah dibandingkan kelas A, dan kelas C tidak perlu dipesan karena dalam kelas C merupakan obat dengan pergerakan yang lambat dan memiliki harga jual yang lebih murah dibandingkan dengan kelas A dan B.

Hasil analisa yang dilakukan membuktikan analisa pengendalian persediaan obat dagang kombinasi metode *maximum minimum stock level* dengan analisa ABC dapat memperbaiki kekurangan dan meningkatkan efektifitas mutu pengendalian persediaan farmasi Rumah Sakit Swasta Wilayah Surabaya. Data dari hasil analisa ABC didapatkan obat dagang farmasi Rumah Sakit Swasta Wilayah Surabaya mengalami pergerakan yang lambat, rata-rata memasuki kelas C tergolong *stagnant* yang dapat mengakibatkan obat tersebut mengalami kadaluarsa, oleh sebab itu dengan metode analisa ABC dapat mengontrol pergerakan obat dagang yang masuk dalam kelas C agar dapat berkurang dan menghindari terjadinya *stagnant*. Kemudian dilakukannya pengendalian persediaan dengan metode *maximum minimum stock level* dimana tiap

item persediaan obat dagang memiliki batas stok *maximum* dan stok minimum dalam satu periode, ditetapkannya stok *maximum* untuk mencegah obat tersebut mengalami *overstok* dan ditetapkannya stok *minimum* untuk mencegah obat tersebut mengalami *stockout* dalam satu periode, dari sistem pengendalian persediaan *maximum minimum stock level* membuktikan obat mengalami peningkatan perputaran persediaan yang semakin tinggi, perputarannya menunjukkan perusahaan semakin efisien dalam menekan biaya atas persediaan tersebut, di lain hal juga untuk tanggal produksi dan tanggal kadaluarsa tiap barang akan mengalami perubahan, sehingga untuk terjadinya *stagnant* yang dapat mengakibatkan kadaluarsa pada obat dagang menjadi berkurang. Oleh sebab itu dengan hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Swasta Wilayah Surabaya dapat memperbaiki sistem pada program aplikasi medinfars seperti pada analisis ABC yang tidak sesuai dengan teori perhitungan analisis ABC agar disesuaikan sehingga dapat mempermudah dalam menganalisa persediaan farmasi dan metode *maximum minimum stock level* yang dapat mengendalikan persediaan farmasi agar tidak terjadi kelebihan stok ataupun kekurangan stok dalam suatu periode.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang perencanaan dan pengadaan obat di Rumah Sakit Swasta Wilayah Surabaya berdasarkan Kombinasi Metode *Maximum Minimum Stock Level (MMSL)* dengan Analisis ABC terhadap Nilai persediaan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perencanaan dan pengadaan obat di Rumah Sakit Swasta Wilayah Surabaya telah mengikuti prosedur sesuai dengan standart yang ada di Rumah Sakit akan tetapi terdapat kesalahan dari aplikasi program medinfars yang digunakan oleh Rumah Sakit.
2. *Forecasting*, diketahui peramalan pada tiap bulannya dengan konstanta penghalus (α) 0,3 dan 0,5 tidak sepenuhnya sesuai dengan *Demand* aktual (penjualan), oleh karena itu *forecasting* tidak hanya dilakukan secara kuantitatif (perhitungan), akan tetapi setelah dilakukan perhitungan dapat kembali dianalisa secara kualitatif.
3. *Safety stock*, dapat diketahui rata-rata *safety stock* per hari pada tiap bulannya.
4. *Minimum Maximum stock level*, dapat diketahui rata-rata stok minimum dan stok maximum

pada tiap bulannya. Metode MMSL ABC dapat mengendalikan nilai persediaan rata-rata persediaan farmasi.

5. Selisih nilai TOR (*Turnover Ratio*) dengan metode *Maximum Minimum Stock Level* kombinasi Analisis ABC dapat mengendalikan dan meningkatkan nilai perputaran persediaan farmasi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- David, J. S., (2008). *Statistik Farmasi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia., (2006). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1027/MENKES/SK/IX/2004 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek., *Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian Dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia*.
- Peterson, A.M., (2004). *Managing Pharmacy Praactise : Principles, Strategies, and System*. Danvers : CRC Press
- Reddy, V.V., (2008). *Hospital Material Management*, In A.V Srinivasan (Ed), *Managing a Modern Hospital* (2nd Ed), New Delhi : Sage Publications
- Risdiarty, E., (2017). *Perencanaan Perbekalan Farmasi Berdasarkan Kombinasi Metode Maksimum Minimum Stock Level (MMSL) Dengan Analisis ABC (Pareto) Terhadap Nilai Persediaan, Karya Tulis Ilmiah*
- Robert Ang., (1997). "*Buku Pintar: Pasar Modal Indonesia (The Intelligent guide to Indonesian Capital Market)*" Media Soft Indonesia, First Edition.
- Seto S., Nita, Y., Triana, L., (2008). *Manajemen Farmasi: Lingkup Apotek, Farmasi Rumah Sakit, Pedagang Besar Farmasi dan Industri Farmasi*. Airlangga University Press, Surabaya.
- West, D., (2009). *Purching and Inventory Management*. In S.P Deselle and D.P Zgarrick (Ed), *Pharmacy Management Essential for All Practise Settings* (2nd Ed), New York: The Mc-Graw-Hill Company
- Yunarto, H. I., & Santika, M. G., (2005). *Business Concepts Implementation Series In Inventory Management* (1 Ed), Jakarta: PT Elex Media Komputindo.