

USULAN PERANCANGAN STOCK TAKE POLICY UNTUK MENGURANGI BIAYA PADA AKTIVITAS STOCK TAKE MENGGUNAKAN METODE CYCLE COUNTING PADA PERUSAHAAN RETAIL PT XYZ

THE PROPOSED DESIGN OF STOCKTAKE POLICY TO REDUCE COST OF STOCK TAKE ACTIVITY USING CYCLE COUNTING METHOD IN RETAIL PT XYZ

¹Harly Mifta Nurfala, ²Dida Diah Damayati, ³Budi Santosa

^{1,2,3}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University

¹harlymiftanurfala@gmail.com, ²dida.ittelkom@gmail.com, ³budi.s.chulasoh@gmail.com

Abstrak

PT XYZ merupakan perusahaan ritel yang menjual berbagai macam produk *fast moving consumer goods* (FMCG). Dalam menjaga keakurasian produknya, PT XYZ melakukan kegiatan *stocktake* rutin setiap satu tahun sekali dengan biaya yang dikeluarkan untuk satu kali *stocktake* sebesar Rp. 521.301.025. Berdasarkan hasil *stocktake* pada tahun 2014, PT XYZ memiliki tingkat *inventory record accuracy* sebesar 96,92% dengan jumlah *shrinkage* (penyusutan) sebesar 3,08 %. Hal ini masih belum bisa mencapai target *inventory record accuracy* sebesar 98% dengan total *shrinkage* maksimal 2%. *Shrinkage* di PT XYZ disebabkan oleh adanya produk yang hilang, produk yang rusak, dan produk yang kadaluarsa. PT XYZ memerlukan perancangan *stocktake policy* usulan untuk meminimasi biaya *stocktake* dan meningkatkan *inventory record accuracy*. Perhitungan metode *cycle counting* dilakukan untuk menentukan jumlah SKU yang dihitung dalam setiap aktivitas *stocktake* berdasarkan nilai dari masing-masing produk. Hasil dari perhitungan metode *cycle counting* digunakan untuk menentukan jadwal aktivitas *stocktake*. Penerapan *stocktake policy* usulan ini dapat meminimasi biaya aktivitas *stocktake* sebanyak 94,94% dengan biaya sebesar Rp. 494.928.442.

Kata kunci : FMCG, Inventory Record Accuracy, Shrinkage, Biaya *stocktake*, Cycle Counting.

Abstract

PT XYZ is a retail company that sells a wide range of products *fast moving consumer goods* (FMCG). In maintaining the accuracy of its products, XYZ conducting routine *stocktake* every once a year to the costs incurred for one *stocktake* of Rp. 521.301.025. Based on the results *stocktake* in 2014, XYZ has a record level of *inventory record accuracy* at 96.92% of total *shrinkage* (*shrinkage*) of 3.08%. It is still not able to reach the target *inventory record accuracy* of 98% with a maximum of 2% total *shrinkage*. *Shrinkage* in XYZ caused by missing products, defective products, and products that are expired. XYZ require *stocktake* design policy proposals to minimize costs and improve *inventory record stocktake* accuracy. ABC *cycle counting* method of calculation is done to determine the number of SKUs are counted in each activity *stocktake* based on the value of each product. Results of calculation ABC *cycle counting* method is used to determine the activity schedule *stocktake*. Implementation of this proposal *stocktake* policy can minimize the cost *stocktake* activity by 94,94% at a cost of Rp. . 494.928.442.

Keywords: FMCG, Inventory Record Accuracy, Shrinkage, Stocktake Cost, Cycle Counting.

1. Pendahuluan

PT XYZ merupakan perusahaan ritel yang menjual berbagai macam produk FMCG. Untuk memenuhi permintaan pasar, PT XYZ memiliki jumlah persediaan produk yang cukup di dalam gudang untuk menghindari terjadinya *out of stock*. Persediaan produk tersebut terbagi menjadi tiga kategori yaitu *fresh food*, *dry food*, dan *non food*. Dalam menjaga keakurasian persediaannya, PT XYZ melakukan kegiatan *stocktake* rutin setiap dua minggu sekali untuk kategori *fresh food*, dan setiap satu tahun sekali untuk kategori *fresh food* dan *non food*. Kegiatan *stocktake* adalah proses pengecekan jumlah persediaan barang di dalam gudang dengan jumlah persediaan barang yang tercatat di dalam sistem. Dari hasil *stocktake* yang dilakukan, PT XYZ dapat mengetahui *inventory record accuracy* dan *shrinkage* yang ada pada perusahaannya.

Berdasarkan hasil *stocktake* yang telah dilakukan, terdapat jumlah *shrinkage* yang cukup besar pada kategori *dry food* di gudang PT XYZ. terjadinya *shrinkage* pada kategori *dry food* dikarenakan pada kategori tersebut terdapat jumlah *shrinkage* yang sangat besar dan waktu pelaksanaan *stocktake* pada kategori *dry food* terlalu

lama sehingga tidak cepat dalam mengidentifikasi terjadinya *shrinkage*. Untuk meminimalisir terjadinya *shrinkage*, PT XYZ memerlukan sebuah perencanaan pembuatan *stocktake policy* usulan. Dengan dibuatnya *stocktake policy* yang baru, PT XYZ diharapkan dapat meminimasi terjadinya *shrinkage* dan dapat lebih cepat dalam mengidentifikasi terjadinya *shrinkage* sehingga mampu memenuhi target yang telah ditetapkan.

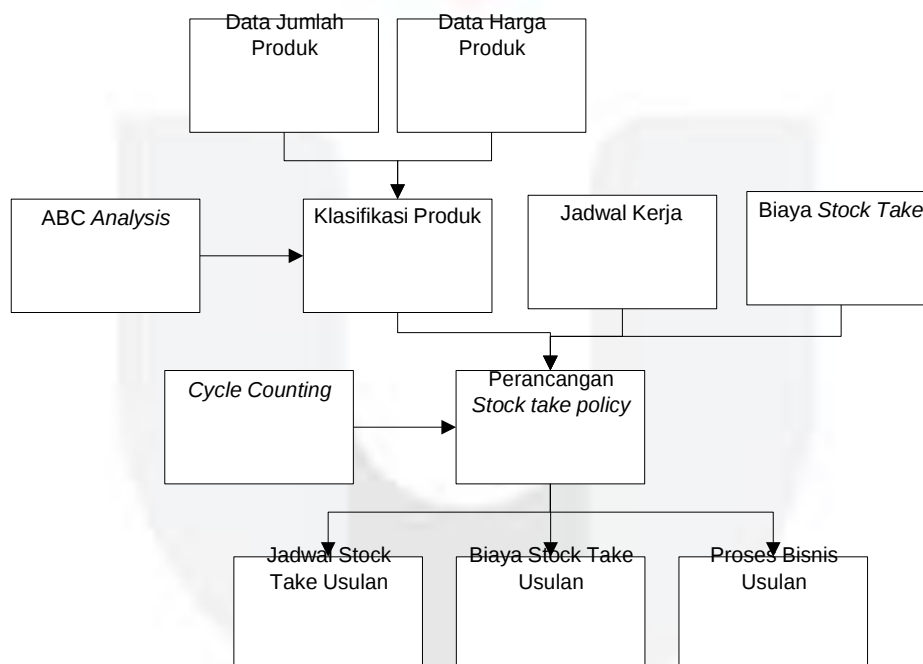
Stocktake policy merupakan suatu kebijakan untuk menentukan waktu perhitungan jumlah fisik persediaan yang ada pada gudang atau toko dan membandingkannya dengan jumlah persediaan yang ada dalam catatan. Sebuah *stocktake policy* yang tepat dapat membuat perhitungan jumlah fisik persediaan yang terdapat pada gudang atau toko bisa berjalan dengan efektif dan dapat meningkatkan keakuratan dengan jumlah persediaan yang ada dalam catatan (Wilson, 1994)^[1]. Dengan menggunakan *stocktake policy* yang tepat, PT XYZ dapat meminimalisir terjadinya *shrinkage*.

Penelitian dengan jenis permasalahan ini telah dilakukan sebelumnya oleh miranti putri yuniar yang menggunakan metode cycle counting untuk meminimasi biaya *stocktake* pada sebuah *distribution center*. Dengan menggunakan metode yang sama, peneliti mencoba untuk meminimasi biaya *stocktake* di sebuah retail di kota bandung.

2. Perancangan *stocktake policy* untuk meminimasi biaya *stocktake*

2.1 Model Konseptual

Model konseptual merupakan kerangka pemikiran berupa tahapan yang digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan menganalisis variabel-variabel terkait yang terdapat dalam permasalahan tersebut. Berikut merupakan model konseptual yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan *stocktake policy* di PT XYZ.



2.2 Klasifikasi Produk

ABC analysis digunakan untuk mengklasifikasikan *item* berdasarkan *value* yang dimiliki oleh masing-masing *item* tersebut dalam suatu periode tertentu. Pada prinsipnya ABC analysis mengklasifikasikan suatu *item* berdasarkan tingkat investasi yang terserap dalam penyediaan persediaan setiap jenis *item* (Bahagia, 2006)^[2]. ABC analysis merupakan metode pengklasifikasian *item* berdasarkan tingkat *value* suatu *item* mulai dari *item* dengan *value* tertinggi hingga *item* dengan *value* terendah, kemudian *item* tersebut diklasifikasikan menjadi kelas A, B dan C. (Tersine, 1988)^[3]

Berikut merupakan tahapan dalam perhitungan analisis ABC (bahagia,2006)^[2]:

1. hitung total demand dengan cara mengakumulasi demand pada setiap jenis produk dalam satu bulan (Di)

()

2. hitung jumlah value untuk setiap jenis produk (M_i) dengan cara mengalikan antara total demand setiap produk (D_i) dengan harga satuan produk (P_i)

$$\left(\right)$$
3. hitung jumlah total value untuk semua jenis produk

$$\left(\right)$$
4. hitung persentase value untuk setiap jenis produk (V_i)

$$\frac{\text{---}}{\text{---}} \left(\right)$$
5. hitung persentase setiap jenis produk (I_i), dimana N jumlah jenis produk

$$\frac{\text{---}}{\text{---}} \left(\right)$$
6. urutkan persentase value mulai dari persentase value terbesar sampai dengan persentase value terkecil
7. hitung nilai kumulatif persentase setiap jenis produk berdasarkan urutan persentase value
8. menentukan kategori produk berdasarkan nilai kumulatif persentase setiap jenis produk, dimana kategori A adalah $\leq 20\%$, kategori B $\leq 30\%$, dan kategori C $\leq 50\%$.

2.3 Cycle Counting

Cycle counting merupakan teknik menghitung persediaan dengan membagi segmen persediaan. *Cycle counting* merupakan metode untuk menyelesaikan permasalahan persediaan dan meminimasi terjadinya *shrinkage* (Rosseti, Collins, & Kurgund, 2001)^[4]. *Cycle counting method* memiliki beberapa kelebihan diantaranya:

1. Dapat mengidentifikasi terjadinya suatu kesalahan dengan cepat.
2. Dapat meningkatkan *inventory record accuracy*.
3. Kegiatan *cycle counting* bisa dilakukan pada saat kegiatan operasional sedang berjalan.
4. Tidak membutuhkan jumlah karyawan yang banyak untuk melakukan kegiatan *cycle counting*.
5. Merupakan sebuah perbaikan yang sistematis dalam mengatasi permasalahan *inventory record accuracy*.

Pada industri, metode *cycle counting* digunakan untuk memeriksa dan memastikan keakuratan pencatatan persediaan dengan melakukan kegiatan pencatatan secara berkala dan terus menerus. Berbeda dengan metode *physical inventory* yang menghitung seluruh persediaan dalam waktu yang bersamaan

Berikut merupakan langkah langkah yang dilakukan melakukan perhitungan metode *cycle counting* (muller,2003)^[5]:

1. menetapkan jumlah frekuensi untuk setiap klasifikasi ABC..
2. Mengalikan jumlah masing-masing SKU pada setiap kelas dengan frekuensi yang telah ditetapkan,
3. Menjumlahkan perhitungan satu tahun pada setiap kelas untuk mendapatkan total perhitungan satu tahun.
4. Membagi total perhitungan satu tahun dengan jumlah hari kerja di PT XYZ.

2.4 Inventory Record Accuracy

Inventory record merupakan sebuah dokumen yang berisi jumlah dan jenis persediaan yang dimiliki oleh perusahaan (Brooks & Wilson, 2007)^[6]. *Inventory record* dapat berbentuk *hardcopy* seperti buku maupun dalam bentuk *softcopy* dokumen elektronik maupun dalam sebuah sistem. *Inventory record* bertujuan untuk mempermudah perusahaan dalam mengetahui jumlah persediaan yang dimilikinya tanpa harus melakukan perhitungan secara fisik setiap ingin mengetahui status persediaan yang dimilikinya. Perhitungan untuk mendapatkan *inventory record accuracy* adalah sebagai berikut:

Overall SKU Accuracy = _____ (6)

2.5 Business Process Improvement

Business Process Improvement (BPI) merupakan metode yang digunakan oleh suatu organisasi atau perusahaan untuk membuat perubahan yang dapat meningkatkan proses bisnis yang dimilikinya. BPI memberikan suatu sistem yang akan membantu dalam proses penyederhanaan (*streamlining*) dari proses-proses bisnis, dengan memberi jaminan bahwa pelanggan internal dan eksternal dari organisasi atau perusahaan akan mendapatkan *output* yang jauh lebih baik dibandingkan sebelumnya (Harrington, 1991)^[7].

3. Pembahasan

3.1 Klasifikasi Produk

klasifikasi ABC analisis merupakan teknik melakukan perhitungan jumlah produk dengan mengklasifikasikan produknya menjadi 3 kelas yaitu kelas A, kelas B, dan kelas C. Jumlah perhitungan produk pada kelas A lebih banyak dibandingkan perhitungan produk di kelas B, dan jumlah perhitungan produk pada kelas B lebih banyak dibandingkan perhitungan produk di kelas C.

Kelas	Jumlah Sku
A	1642
B	2463
C	4105
Total	8210

Berikut merupakan tahapan dalam perhitungan analisis ABC (bahagia,2006)^[2]:

1. hitung total demand dengan cara mengakumulasikan demand pada setiap jenis produk dalam satu bulan (Di)
()
2. hitung jumlah *value* untuk setiap jenis produk (Mi) dengan cara mengalikan antara total demand setiap produk (Di) dengan harga satuan produk (Pi)
()
3. hitung jumlah total *value* untuk semua jenis produk
()
4. hitung persentase *value* untuk setiap jenis produk (Vi)
— ()
5. hitung persentase setiap jenis produk (Ii), dimana N jumlah jenis produk
— ()
6. urutkan persentase *value* mulai dari persentase *value* terbesar sampai dengan persentase *value* terkecil
7. hitung nilai kumulatif persentase setiap jenis produk berdasarkan urutan persentase *value*
8. menentukan kategori produk berdasarkan nilai kumulatif persentase setiap jenis produk, dimana kategori A adalah $\leq 20\%$, kategori B $\leq 30\%$, dan kategori C $\leq 50\%$.

3.2 Cycle Counting

Cycle counting merupakan metode pelaksanaan aktivitas *stocktake* dengan cara membagi segmen persediaan. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan ABC analisis, PT XYZ memiliki 1642 SKU di kelas A, 2463 SKU di kelas B, dan 4105 SKU di kelas C. Hasil dari perhitungan klasifikasi ABC akan digunakan selanjutnya dalam perhitungan *cycle counting* untuk menentukan *stocktake policy*. Frekuensi perhitungan yang dilakukan dalam *cycle counting* tidak memiliki aturan yang baku dan disesuaikan dengan kebutuhan yang ada (muller,2003)^[5].

kelas	jumlah sku	frekuensi	perhitungan satu tahun
a	1642	4	6568
b	2463	2	4926
c	4105	1	4105
Total	8210		15599
	SKU per hari		43

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, total perhitungan dalam satu tahun sebanyak 32019 kali. Berikut merupakan langkah langkah yang dilakukan melakukan perhitungan metode *cycle counting* (muller,2003)^[5]:

1. menetapkan jumlah frekuensi untuk setiap klasifikasi ABC. Frekuensi yang ditetapkan pada perhitungan *cycle counting* ini berdasarkan buku panduan APICS, sehingga didapatkan frekuensi sebesar 4 kali untuk kelas A, 2 kali untuk kelas B, dan 1 kali untuk kelas C.
2. Mengalikan jumlah masing-masing SKU pada setiap kelas dengan frekuensi yang telah ditetapkan, sehingga didapatkan jumlah perhitungan untuk kelas A sebanyak 6568 kali, kelas B sebanyak 4926 kali, dan kelas C sebanyak 4105 kali.

- Menjumlahkan perhitungan satu tahun pada setiap kelas untuk mendapatkan total perhitungan satu tahun yaitu 15599 kali.
- Membagi total perhitungan satu tahun dengan jumlah hari kerja di PT XYZ, sehingga di dapatkan jumlah SKU yang dihitung per hari pada PT XYZ adalah sebanyak 43 SKU.

kelas	total perhitungan dalam 1 hari	presentase perhitungan	jumlah SKU yang dihitung setiap harinya	pembulatan
a	43	0,421	18,10526316	18
b	43	0,316	13,57894737	14
c	43	0,263	11,31578947	11

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, total perhitungan kelas A dalam satu hari adalah sebanyak 18 SKU, kelas B sebanyak 14 SKU, dan kelas C sebanyak 11 SKU.

3.3 Biaya stocktake

Aktivitas *stocktake* merupakan sebuah kegiatan rutin yang dilakukan oleh PT XYZ setiap satu tahun sekali. Aktivitas *stocktake* yang dilakukan oleh PT XYZ bertujuan untuk melakukan perhitungan jumlah produk yang ada di gudang secara aktual, kemudian dari perhitungan tersebut dibandingkan dengan jumlah produk yang tercatat di dalam sistem.

Keterangan	existing	usulan
Freeze activity	Rp 480.518.589	Rp 65.040.000
penginapan audit	Rp 3.000.000	Rp 3.000.000
biaya transport	Rp 1.197.000	-
Gaji harian	Rp 16.025.436	Rp 19.463.608
lembur harian	Rp 11.970.000	-
biaya makan	Rp 7.980.000	-
biaya ATK	Rp 610.000	Rp 3.908.975
Total	Rp 521.301.025	Rp 26.372.583
Minimasi	Rp 494.928.442	94,94%

Berdasarkan biaya usulan, PT XYZ dapat meminimasi biaya sebesar 94,94% atau sebesar Rp 494.928.442

3.4 Proese Bisnis Kegiatan Stock Take

Dalam melakukan kegiatan *stock take*, proses bisnis yang dimiliki oleh PT XYZ akan sangat mempengaruhi hasil dari kegiatan *stock take*. Sebelum melakukan perbaikan proses bisnis *stock take* perlu melakukan analisis proses bisnis berdasarkan kegiatan eksisting. Analisis tersebut merupakan salah satu langkah dalam melakukan metode *business process improvement*. Analisis yang perlu dilakukan adalah analisis *value added* dan *streamlining* dari kegiatan *stock take* eksisting.

waktu stocktake existing per SKU			nilai aktivitas
no	Aktivitas	Waktu Pengamatan (detik)	
1	menginformasikan waktu stock take	10,2	BVA
2	memberikan kartu counting	9,94	BVA
3	menglokasikan area counting	9,8	BVA
4	menghitung barang secara fisik 1	9,64	RVA
5	memindahkan barang yang tidak sesuai	29,7	BVA
6	Mencatat jumlah barang yang dihitung 1	10,2	RVA
7	menandatangani form pencatatan 1	9,94	BVA
8	Memasukan data hasil perhitungan 1	9,94	RVA
9	menghitung barang secara fisik 2	9,64	NVA
10	Mencatat jumlah barang yang dihitung 2	9,9	NVA
11	menandatangani form pencatatan 2	9,37	NVA

12	Memasukan data hasil perhitungan 2	9,57	NVA
13	Mencocokkan perhitungan 1 dengan 2	10,27	NVA
14	Menghitung ulang barang yang selisih (count 3)	9,64	NVA
15	Mencatat jumlah barang yang dihitung 3	10,7	NVA
16	Menginput hasil perhitungan selisih	10,3	NVA
17	mencocokkan perhitungan 3 dengan stok yang ada di sistem	10	RVA
18	melakukan pencarian shrinkage	227,74	RVA
19	Membuat form berita acara	10,34	RVA
	total waktu	426,83	

Berdasarkan hasil analisis *value added & streamlining* yang telah dilakukan menunjukkan bahwa masih banyak terdapat kegiatan *real value added* (RVA) & *business value added* (BVA) yang perlu dilakukan penyederhanaan. Untuk itu diberikan sebuah proses bisnis usulan yang dapat dijadikan acuan dalam pelaksanaan *stock take*. Adapun detail kegiatan yang terdapat pada usulan proses bisnis *stock take* yaitu:

waktu stocktake usulan per SKU		
no	Aktivitas	Waktu Pengamatan (detik)
1	menginformasikan waktu stock take	10,2
2	memberikan kartu counting	9,94
3	menglokasikan area counting	9,8
4	menghitung barang secara fisik	9,64
5	memindahkan barang yang tidak sesuai	29,7
6	Mencatat jumlah barang yang dihitung	10,2
7	menandatangani form pencatatan	9,94
8	Memasukan data hasil perhitungan	9,94
9	mencocokkan perhitungan dengan stok yang ada di sistem	10
10	melakukan pencarian shrinkage	227,74
11	Membuat form berita acara	10,34
	total waktu	347,44
	persentase minimasi waktu	19%

Berdasarkan hasil perhitungan diatas didapat bahwa proses kegiatan *stock take* usulan dapat meminimasi waktu hingga 19% yaitu dari 426,83 detik menjadi 347,44 detik.

4. KESIMPULAN

Penelitian yang telah dilakukan di PT XYZ dapat disimpulkan bahwa :

1. Penerapan *stock take policy* usulan ini dapat mengurangi jumlah perhitungan SKU dalam sekali kegiatan *stock take* sebesar 99% atau sebesar 8167 SKU.
2. Penerapan *stock take policy* usulan dapat mengurangi jumlah pegawai *stock take* dalam sekali kegiatan *stock take* sebesar 95% atau berkurang sebanyak 127 pegawai *stock take*.
3. Penerapan *stock take policy* usulan dapat mengurangi biaya aktivitas *stock take* sebesar 94,94% atau berkurang sebanyak Rp. 494.928.442.
4. Penerapan *stock take policy* usulan dapat mengurangi waktu aktivitas *stock take* setiap SKU sebesar 19% atau berkurang sebanyak 79,39 detik.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wilson, J. M. (1994). *Quality Control Methods In Cycle Counting For Record Accuracy Management*. University of Glasgow: Business School.
- [2] Bahagia, S. N. (2006). *Sistem Inventory*. Bandung: ITB.
- [3] Tersine, R. J. (1988). *Principles of Inventory and Materials Management*. Nort-Holland.
- [4] Rosseti, M. D., Collins, T., & Kurgund, R. (2001). *Inventory Cycle Counting - a Review*. Texas: Departemen Of Industrial Engineering University of Arkansas.
- [5] Muller, M. (2003). *Essentials Of Inventory Management Ed.2th*. New York: American Management Association.
- [6] Brooks, R. B., & Wilson, L. W. (2007). *Inventory Record Accuracy*. New jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- [7] Harrington, D. (1991). *Business process improvement Workbook*. New York: The McGraw-hill Companies, Inc.

