

## **PERANCANGAN DAN PENGUKURAN KINERJA GUDANG BAHAN BAKU DI PT.XYZ , SIDOARJO**

**Aji Limantoro, Markus Hartono, Amelia Santoso**

Jurusan Teknik Industri / Fakultas Teknik, Universitas Surabaya

Raya Kalirungkut, Surabaya 60293, Indonesia

Email: ajiliman@gmail.com

**Abstrak** - Paper ini membahas tentang perbaikan kinerja gudang perusahaan sepatu, PT XYZ. Perbaikan kinerja diawali dengan mengukur kinerja perusahaan dengan menggunakan *scorecard*. *Scorecard* dirancang untuk pengukuran kinerja dengan 3 perspektif yang diperoleh dari aktivitas logistik di gudang yang terdiri dari, *receiving*, *storage* dan *order picking*. Kriteria kinerja untuk semua perspektif (WKPI) dirancang dengan memperhatikan aspek produktivitas, waktu, utilitas dan kualitas. Dari hasil perhitungan kinerja perusahaan, dilakukan analisis gap untuk mengetahui kriteria apa yang akan diperbaiki. Perbaikan dilakukan berdasarkan skala prioritas yang dihitung berdasarkan analisis tingkat kepentingan dan kinerja. Perbaikan-perbaikan yang diusulkan adalah pemberian petunjuk barang pada setiap blok, pembenahan *layout* gudang bahan baku, pembuatan *form* pemeriksaan bahan baku, sertifikasi operator *material handling*, dan pengawasan operator gudang bahan baku.

**Kata kunci:** Gudang bahan baku, Kinerja Gudang, Analisis Gap, *scorecard*

**Abstract** – This paper is discussing about PT. XYZ shoes warehouse performance improvement. Performance improvement start from measuring company performance using “scorecard”. Scorecard design is used for performance improvement using 3 perspectives including: receiving, storage, and order picking. Performance criteria for all perspectives (WKPI) are designed with measuring the productivity aspect, time, utility and quality. Improvement is done using the scale of priority that measured using importance performance analysis. The Improvements that suggested are including giving sign for items on each blocks, raw material warehouse layout improvement, create raw material checking form, material handling operator certification and raw material warehouse operator evaluation.

**Keywords:** Raw Materials Warehouse, Warehouse Performance, Gap Analysis, Action Plan

### **PENDAHULUAN**

*Warehouse* atau gudang merupakan tempat penyimpanan barang yang terdiri bahan baku, bahan proses produksi dan barang jadi. Frazelle (2002) menuturkan aktivitas yang terjadi di *warehouse* adalah *receiving*, *storage*, *put-away*, *picking*, and *shipping of goods*. Menurut Frazelle (2002) *warehouse* memegang peranan penting dalam keberhasilan atau kegagalan dalam suatu model rantai pasok.

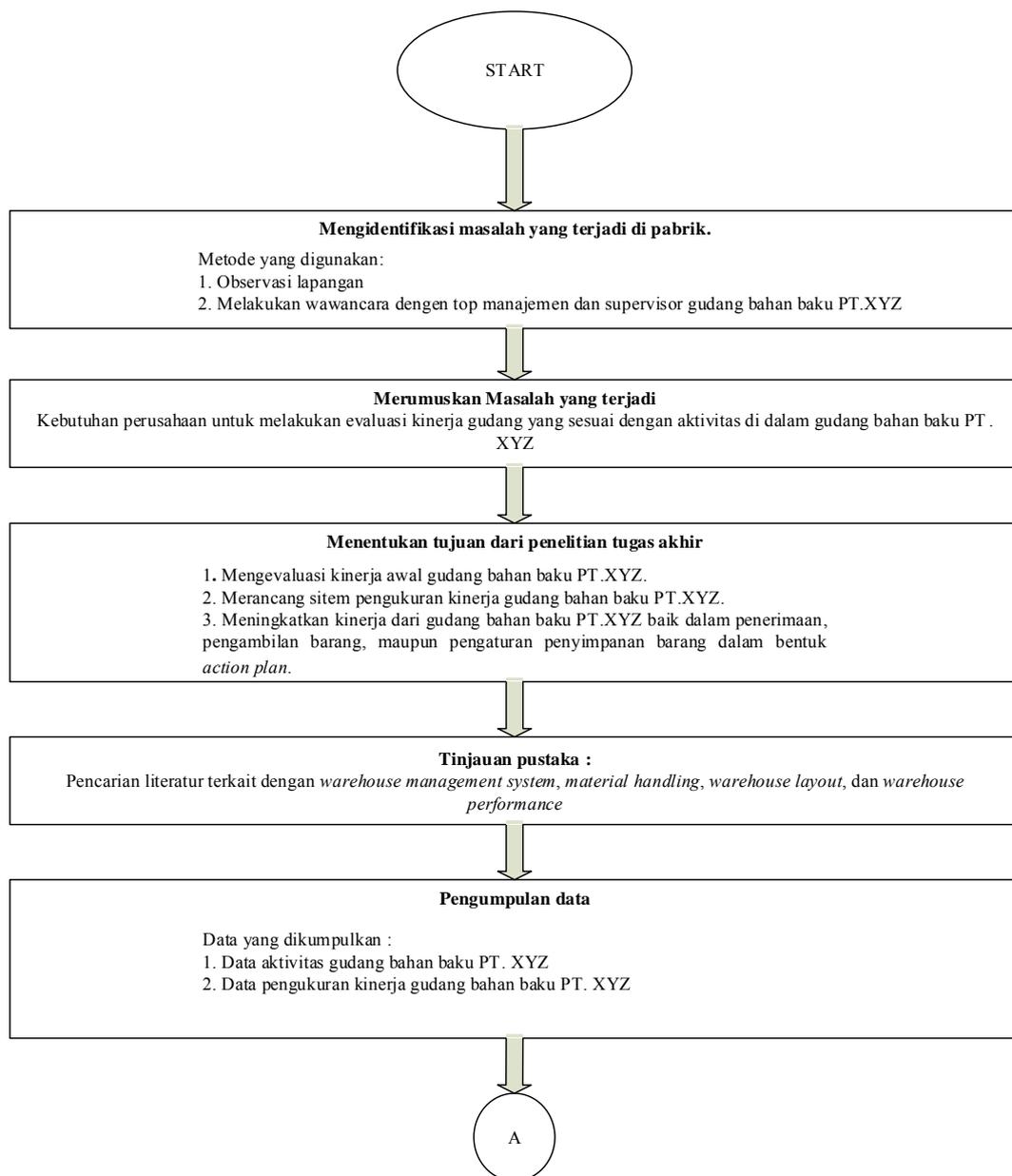
PT XYZ merupakan sebuah pabrik manufaktur sepatu yang terletak di Sidoarjo yang sudah berdiri sejak tahun 1994. Selain melakukan produksi sepatu

dengan *brand* sendiri, perusahaan ini juga menerima subkontrak dari beberapa pabrik manufaktur sepatu lain. Spesifikasi yang dimiliki oleh pabrik ini adalah menghasilkan sepatu dengan menggunakan metode Injeksi. *Warehouse* yang dimiliki oleh pabrik ini terdiri dari 3 tempat yaitu gudang bahan baku, gudang barang jadi dan gudang bahan proses. Dalam penelitian ini hal yang akan dibahas adalah gudang bahan baku sesuai dengan permintaan dari wakil manajemen dari PT XYZ. Di dalam gudang ini terdapat *hand pallet* dan *forklift* yang digunakan untuk memindahkan barang dari penerimaan barang menuju gudang bahan ataupun dari gudang bahan menuju ke ruang produksi. *Racking* di gudang bahan baku terdiri dari 3 susun, dan tinggi setiap susun sekitar 150 cm. Penempatan jenis barang tidak teratur dan letak jenis barang yang sama belum tentu terletak di 1 tempat yang sama. Selain itu garis kuning yang telah digambar pada gudang bahan baku, tidak terlalu berfungsi karena keterbatasan lokasi peletakan barang yang akan disimpan.

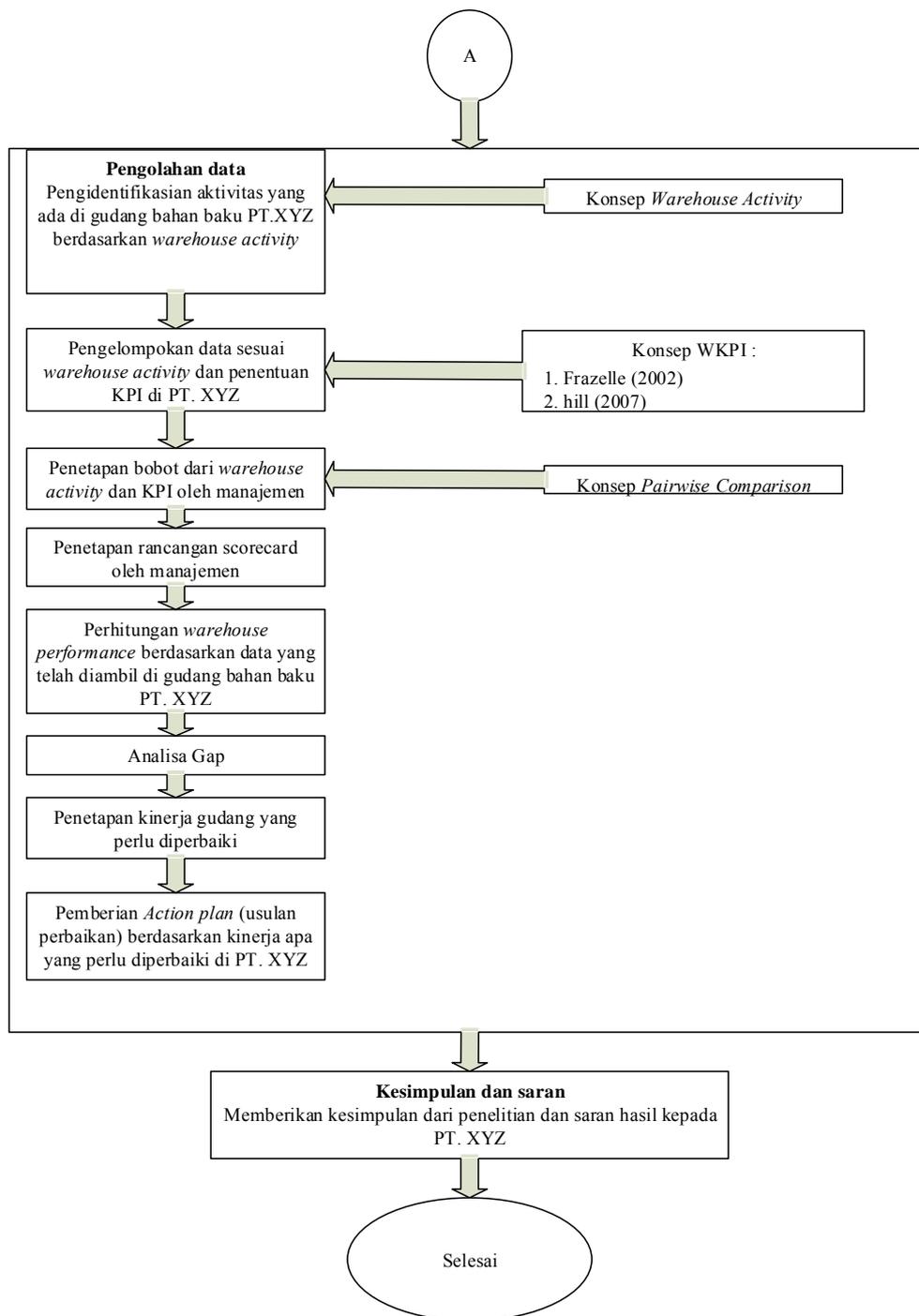
Pada penelitian ini akan digunakan pendekatan berdasarkan masalah yang terjadi di dalam gudang, dimana nantinya akan dicarikan solusi dari masalah yang terjadi. Kemudian akan dilakukan usulan perbaikan pada beberapa bagian yang biasanya disebut sebagai *action plan*. Usulan tersebut nantinya bisa diterapkan pada perusahaan agar bisa menyelesaikan masalah yang ada.

## **METODE PENELITIAN**

Berikut adalah tahap-tahap penelitian yang digambarkan dalam bentuk *flowchart* pada Gambar 1 dan Gambar 2:



Gambar 1. *Flowchart* Tahapan Penelitian



Gambar 2. Flowchart Tahapan Penelitian (lanjutan)

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, dilakukan dengan perancangan WKPI berdasarkan tujuan dari setiap aktivitas dan *scorecard range* berdasarkan penilaian dari *top* manajemen. Berikut merupakan WKPI sesuai dengan aktivitas yang ada di gudang bahan baku PT.XYZ yang dapat dilihat pada Tabel 1:

Tabel 1. *Warehouse Key Performance Indicators* dan Penjelasannya

Aktivitas	Tujuan	WKPI	Target (Periode 1 bulan)	Range	Skor
Receiving	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memaksimalkan penerimaan yang dilakukan oleh operator</li> </ul>	Receipts per man-hour	30 penerimaan / jam	$RPMH \geq 30$	5
				$25 \leq RPMH < 30$	4
				$20 \leq RPMH < 25$	3
				$15 \leq RPMH < 20$	2
				$RPMH < 15$	1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan kecepatan dan keakuratan penerimaan bahan baku sesuai dengan target perusahaan</li> </ul>	Waktu penerimaan per produk	2 menit / penerimaan	$WPP < 2$ menit	5
				$2 \text{ menit} \leq WPP < 3$ menit	4
				$3 \text{ menit} \leq WPP < 4$ menit	3
				$4 \text{ menit} \leq WPP < 5$ menit	2
				$WPP \geq 5$ menit	1
		Ketepatan Produk yang diterima	99%	$KPD \geq 99\%$	5
				$90\% \leq KPD < 99\%$	4
				$80\% \leq KPD < 90\%$	3
				$70\% \leq KPD < 80\%$	2
$KPD < 70\%$				1	
Storage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meminimumkan kerusakan dalam penyimpanan bahan baku</li> </ul>	Persentase bahan baku rusak	1%	$PBBR \leq 1\%$	5
				$1\% < PBBR \leq 5\%$	4
				$5\% < PBBR \leq 10\%$	3
				$10\% < PBBR \leq 15\%$	2

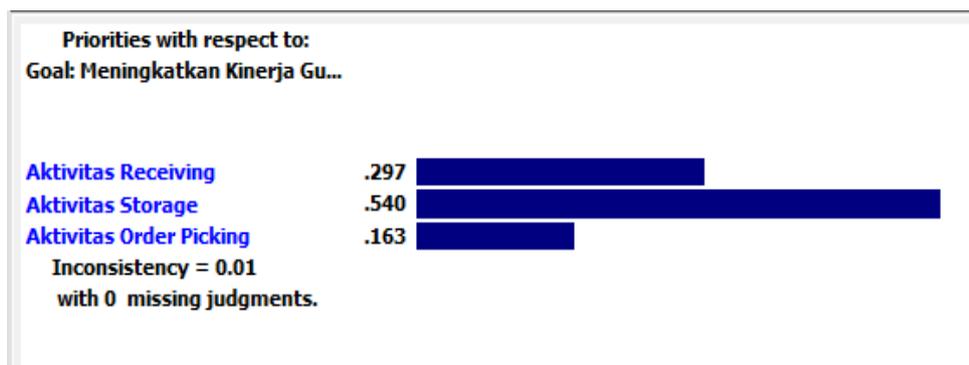
Aktivitas	Tujuan	WKPI	Target (Periode 1 bulan)	Range	Skor	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meminimumkan waktu penyimpanan bahan baku di gudang</li> </ul>	Lama penyimpanan barang	30 hari	PBBR > 15%	1	
				LPB ≤ 30 hari	5	
				30 hari < LPB ≤ 40 hari	4	
				40 hari < LPB ≤ 50 hari	3	
				50 hari < LPB ≤ 60 hari	2	
				LPB > 60 hari	1	
				UG ≥ 95%	5	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memaksimalkan area yang digunakan dalam penyimpanan bahan baku</li> </ul>	Utilitas gudang	95%	90% ≤ UG < 95%	4	
				85% ≤ UG < 90%	3	
				80% ≤ UG < 85%	2	
				UG < 80%	1	
				PBBR ≤ 1%	5	
	<i>Order Picking</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memaksimalkan peralatan yang digunakan dalam proses pengambilan</li> </ul>	Utilisasi Peralatan	95%	UP ≥ 95%	5
					90% ≤ UP < 95%	4
85% ≤ UP < 90%					3	
80% ≤ UP < 85%					2	
UP < 80%					1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Memaksimalkan Produktivitas Operator dalam Pengambilan <i>order</i> bahan baku</li> </ul>		Pengambilan yang dilakukan per operator per jam	45 <i>order</i> / jam	PPOP ≥ 45	5	
				40 ≤ PPOP < 45	4	
				35 ≤ PPOP < 40	3	
				30 ≤ PPOP < 35	2	
				PPOP < 30	1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan keakuratan operator dalam pengambilan <i>order</i> bahan baku</li> </ul>		Ketepatan pengambilan <i>order</i> bahan baku	99%	KPOBB ≥ 99%	5	
				95% ≤ KPOBB < 99%	4	
				90% ≤ KPOBB < 95%	3	
				85% ≤ KPOBB	2	

Aktivitas	Tujuan	WKPI	Target (Periode 1 bulan)	Range	Skor
				< 90%	
				KPOBB < 85%	1

Setelah melakukan pembuatan WKPI dan *scorecard range*, dilakukan pembobotan untuk masing-masing Aktivitas yang dimiliki oleh gudang bahan baku PT. XYZ. Berikut merupakan hasil perhitungan bobot WKPI untuk aktivitas utama yang dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4:

	Aktivitas R	Aktivitas S	Aktivitas O
Aktivitas Receiving		2.0	2.0
Aktivitas Storage			3.0
Aktivitas Order Picking	Incon: 0.01		

Gambar 3. Tingkat Kepentingan Aktivitas Gudang Bahan Baku PT. XYZ



Gambar 4. Hasil Perhitungan Bobot Aktivitas Gudang Bahan Baku PT.XYZ

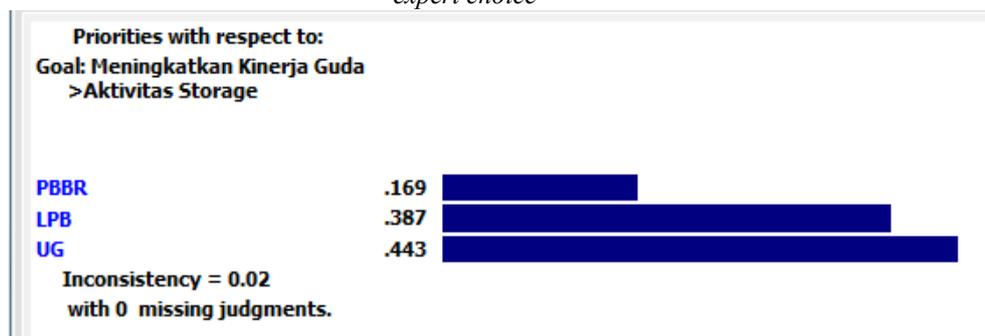
Dari Gambar 4 dapat terlihat bahwa aktivitas penyimpanan / *storage*, memiliki nilai yang paling besar di antara aktivitas lain. Hal tersebut menunjukkan bahwa aktivitas penyimpanan merupakan aktivitas yang paling penting dibandingkan aktivitas lain dengan menunjukkan angka 0.54. Sedangkan aktivitas kedua yang penting adalah penerimaan dengan menunjukkan angka 0.297 dan pada posisi terakhir aktivitas pengambilan barang dengan menunjukkan angka 0.163.

Nilai *Incosistency* menunjukkan angka 0.01. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil wawancara dengan pihak gudang manajer gudang bahan baku PT.XYZ *valid*, karena nilai *Inconsistency* < 0.1.

Berikut merupakan hasil perhitungan bobot WKPI untuk aktivitas penerimaan yang dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6:

	PBBR (L: 1	LPB	UG
PBBR (L: 1.000)		2.0	3.0
LPB			1.0
UG	Incon: 0.02		

Gambar 5. Tingkat kepentingan WKPI pada aktivitas *storage* dengan menggunakan metode *expert choice*



Gambar 6. Hasil perhitungan bobot WKPI pada aktivitas *storage* dengan menggunakan metode *expert choice*

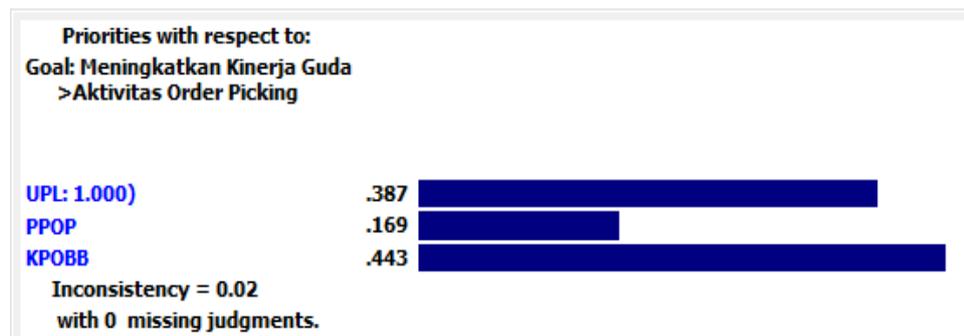
Dari Gambar 6 dapat terlihat bahwa aktivitas *storage* memiliki WKPI dengan nilai tertinggi yaitu Utilitas Gudang dengan nilai 0.443. Kemudian disusul WKPI lama penyimpanan barang dengan nilai 0.387 dan yang terakhir WKPI persentase bahan baku rusak dengan nilai 0.169. Kondisi ini menunjukkan bahwa perusahaan berusaha untuk memaksimalkan *space* gudang yang tersedia di dalam gudang bahan baku. Semakin banyak bahan baku yang disimpan berdampak positif pada semakin banyak penerimaan yang diterima.

Nilai *Inconsistency* menunjukkan angka 0.02. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil wawancara dengan pihak gudang manajer gudang bahan baku PT.XYZ *valid*, karena nilai *Inconsistency* < 0.1.

Berikut merupakan hasil perhitungan bobot aktivitas *order picking* dengan menggunakan *software expert choice* yang dapat dilihat pada Gambar 7 dan Gambar 8:

	UPL: 1.000	PPOP	KPOBB
UPL: 1.000)		2.0	1.0
PPOP			3.0
KPOBB	Incon: 0.02		

Gambar 7. kepentingan WKPI pada aktivitas *Order Picking* dengan menggunakan metode *expert choice*



Gambar 8. Hasil perhitungan bobot WKPI pada aktivitas *Order picking* dengan menggunakan metode *expert choice*

Dari Gambar 8 dapat terlihat aktivitas *order picking* memiliki WKPI dengan nilai tertinggi yaitu keakuratan pengambilan *order* bahan baku dengan nilai 0.443. Sedangkan WKPI utilitas peralatan memiliki nilai 0.387 dan WKPI pengambilan yang dilakukan operator per jam memiliki nilai 0.169. Hal tersebut membuktikan bahwa WKPI keakuratan pengambilan *order* bahan baku merupakan hal yang paling penting dalam aktivitas *order picking*. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengambilan *order* yang dilakukan mengambil andil penting dalam aktivitas yang terkait, semakin cepat pengambilan yang dilakukan memberikan dampak positif semakin banyak *order* yang terpenuhi. Semakin cepat *order* tersebut dijalankan menyebabkan semakin banyak barang yang keluar dari gudang bahan baku agar tempat yang kosong bisa diisi lagi dengan bahan baku yang akan datang.

Nilai *Inconsistency* menunjukkan angka 0.02. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil wawancara dengan pihak gudang manajer gudang bahan baku PT.XYZ *valid*, karena nilai *Inconsistency* < 0.1.

Setelah melakukan pembobotan, dilakukan perhitungan kinerja selama periode juni 2016 sampai agustus 2016 berdasarkan data perusahaan yang telah diolah menggunakan *scorecard range* pada Tabel 1. Berikut merupakan

perhitungan kinerja secara keseluruhan dari gudang bahan baku PT.XYZ disajikan dalam 3 periode yang dapat dilihat pada Tabel 3, Tabel 4, dan Tabel 5:

Tabel 3. Perhitungan Kinerja secara keseluruhan periode Juni 2016

<b>Bulan</b>	<b>Aktivitas</b>	<b>Bobot</b>	<b>nilai</b>	<b>Weighted Score</b>
Juni 2016	<i>Receiving</i>	0.297	4	1.188
	<i>Storage</i>	0.540	2.772	1.496
	<i>Order Picking</i>	0.163	2.997	0.488
<b>Total</b>				3.172

Tabel 4. Perhitungan Kinerja secara keseluruhan periode Juli 2016

<b>Bulan</b>	<b>Aktivitas</b>	<b>Bobot</b>	<b>Nilai</b>	<b>Weighted Score</b>
Juli 2016	<i>Receiving</i>	0.297	4	1.188
	<i>Storage</i>	0.540	2.329	1.257
	<i>Order Picking</i>	0.163	2.385	0.388
<b>Total</b>				2.833

Tabel 5. Perhitungan Kinerja secara keseluruhan periode Agustus 2016

<b>Bulan</b>	<b>Aktivitas</b>	<b>Bobot</b>	<b>Nilai</b>	<b>Weighted Score</b>
Agustus 2016	<i>Receiving</i>	0.297	4.79	1.422
	<i>Storage</i>	0.540	2.716	1.46
	<i>Order Picking</i>	0.163	2.498	0.40
<b>Total</b>				3.28

Berikut merupakan hasil pengolahan kinerja gudang bahan baku PT. XYZ selama 3 periode yang dapat dilihat pada Gambar 9:



Gambar 9. hasil perhitungan kinerja keseluruhan gudang bahan baku setiap periode

Berdasarkan Gambar 9 dapat terlihat bahwa kinerja dari gudang bahan baku berada di skor antara 2 – 3. Hal itu dapat menunjukkan bahwa Gudang bahan baku menunjukkan kinerja yang cukup, akan tetapi masih belum menunjukkan hasil yang baik. Oleh sebab itu diperlukan adanya perbaikan agar PT.XYZ memiliki kinerja gudang bahan baku yang sangat baik. Kinerja mana yang harus diperbaiki dapat diketahui dengan melakukan analisis *gap* dan analisis kuadran.

### 5.5.1 Gap Analysis

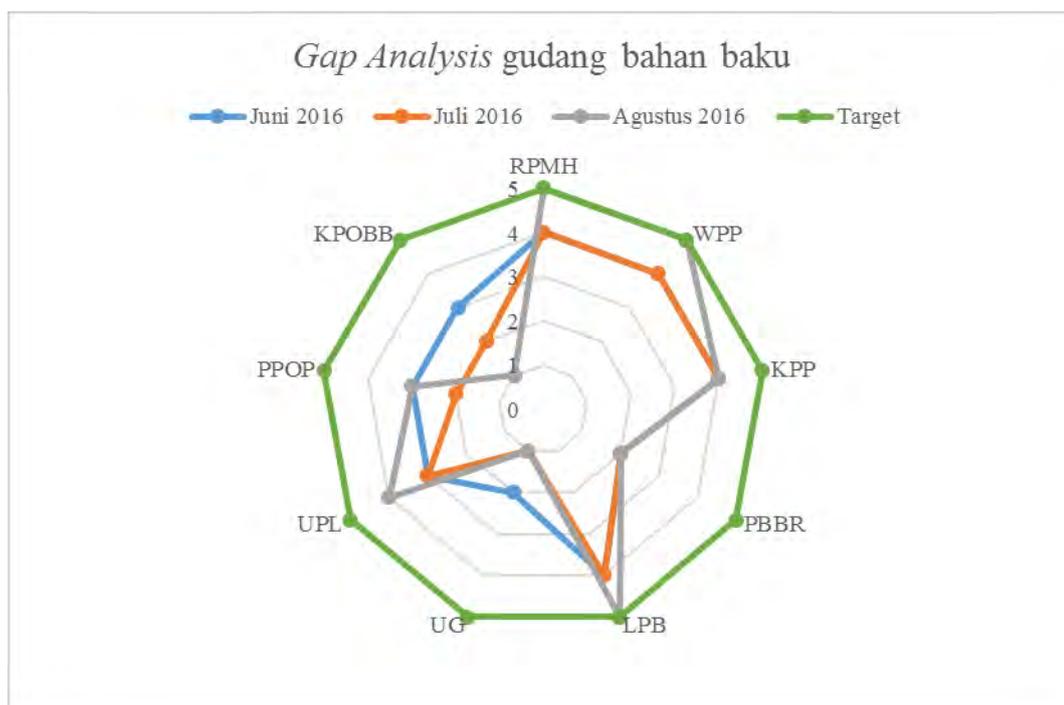
Analisis *gap* ini digunakan untuk mencari akar masalah yang menyebabkan kinerja dari gudang bahan baku PT. XYZ tidak bisa mencapai hasil yang baik. Setelah melakukan pencarian akar masalah, akan dibuat usulan perbaikan untuk setiap masalah. Berikut merupakan *gap* antara kinerja dari masing-masing aktivitas terhadap target yang diharapkan yang dapat dilihat pada Tabel 6:

Tabel 6. Hasil Perhitungan *Gap analysis*

Aktivitas	WKPI	Skor Kinerja			Target			Gap antara target dengan kinerja			Average Gap
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Receiving	RPMH	4	4	5	5	5	5	1	1	0	0.66

Aktivitas	WKPI	Skor Kinerja			Target			Gap antara target dengan kinerja			Average Gap
	WPP	4	4	5	5	5	5	1	1	0	0.66
	KPP	4	4	4	5	5	5	1	1	1	1
Storage	PBBR	2	2	2	5	5	5	3	3	3	3
	LPB	4	4	5	5	5	5	1	1	0	0.66
	UG	2	1	1	5	5	5	3	4	4	3.67
Order Picking	UPL	3	3	4	5	5	5	2	2	1	1.66
	PPOP	3	2	3	5	5	5	2	3	2	2.33
	KPOBB	3	2	1	5	5	5	2	3	4	3

Berikut merupakan hasil pengolahan analisis *gap* yang dapat dilihat pada Gambar 10:



Gambar 10. *Gap Analysis* Gudang bahan baku PT.XYZ

Berdasarkan Gambar 10 dapat terlihat bahwa terdapat beberapa WKPI yang masih jauh dari target dan harus dilakukan peningkatan agar semakin

mendekati tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan. Berikut merupakan urutan 5 gap terbesar berdasarkan Tabel 7:

Tabel 7. Urutan gap terbesar - terkecil

<b>WKPI</b>	<i>Average Gap</i>
UG	3.67
KPOBB	3
PBBR	3
PPOP	2.33
UPL	1.67

Berdasarkan analisis *gap* di atas belum dapat ditentukan mana yang menjadi prioritas dari perbaikan yang akan dilakukan. Selain itu melihat dari tren yang telah dibuat dari awal, masih belum terlihat stabil dan sering terjadi fluktuatif berdasarkan hasil pengolahan kinerja di atas. Ketidakstabilan tersebut terjadi karena data pengukuran yang dilakukan hanya menggunakan 3 periode. Oleh sebab itu perlu dilakukan analisis tingkat kepentingan dan kinerja untuk mengetahui WKPI mana yang akan menjadi prioritas untuk ditingkatkan pada bagian *action plan*.

### **5.1 Analisis Tingkat Kepentingan dan Kinerja Aktivitas**

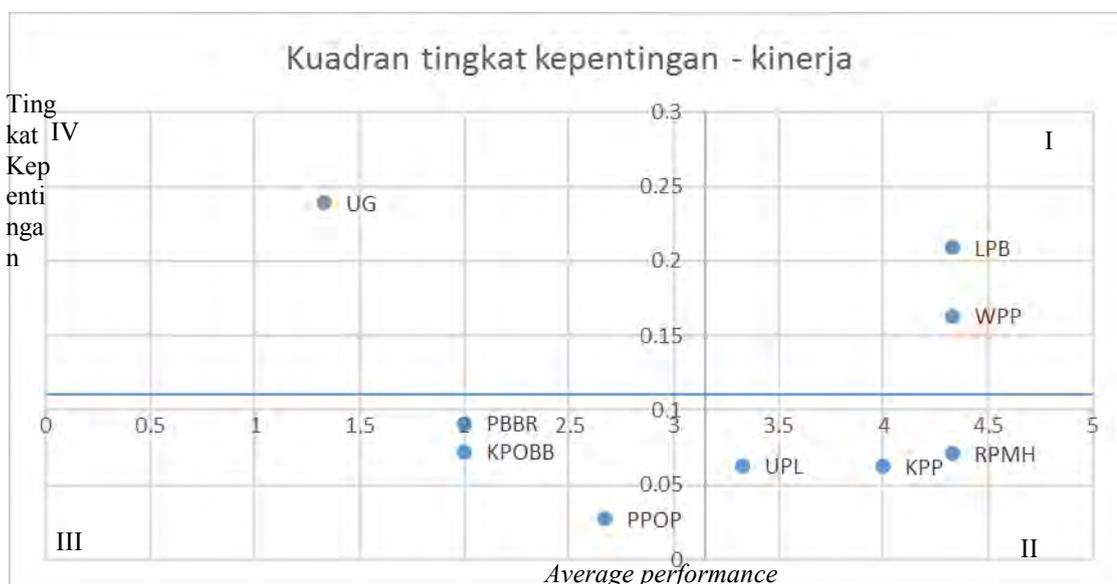
Analisis ini digunakan untuk mengelompokkan WKPI dari setiap aktivitas yang ada ke dalam kuadran dengan mempertimbangkan *average performance* dengan bobot relatif. Berikut merupakan bobot relative dan rata-rata kinerja yang dapat dilihat pada Tabel 8:

Tabel 8. Bobot relatif dan *Average performance* WKPI

<b>WKPI</b>	<b>Bobot perspektif</b>	<b>Bobot indikator</b>	<b>Bobot indikator</b>	<b>Bobot relatif</b>	<i>Average performance</i>
RPMH	0.24	0.297	0.297	0.07128	4.33
WPP	0.55	0.297	0.297	0.16335	4.33
KPP	0.21	0.297	0.297	0.06237	4

PBBR	0.169	0.54	0.54	0.09126	2
LPB	0.387	0.54	0.54	0.20898	4.33
UG	0.443	0.54	0.54	0.23922	1.33
UPL	0.387	0.163	0.163	0.063081	3.33
PPOP	0.169	0.163	0.163	0.027547	2.67
KPOBB	0.443	0.163	0.163	0.072209	2

Pada kuadran tingkat kepentingan – kinerja yang menjadi sumbu x dalam diagram kartesius adalah average performance dan sumbu Y adalah bobot relatif yang mewakili tingkat kepentingan. Berikut merupakan tampilan kuadran tingkat kepentingan – kinerja pada Gambar 11:



Gambar 11. Kuadran tingkat kepentingan dan kinerja aktivitas

Berdasarkan grafik pada gambar 11 dapat dilihat WKPI telah dikelompokkan ke dalam kuadran-kuadran berdasarkan bobot relatif dan *average performance*. Setiap kuadran yang ada memiliki definisi sebagai berikut:

i. Kuadran I

Kuadran I berisikan WKPI dengan bobot relatif yang tinggi dan *average performance* yang tinggi. Kinerja yang berada pada kuadran ini pada dasarnya telah memiliki kinerja yang baik dan tidak membutuhkan adanya perbaikan

melainkan harus dipertahankan agar tidak terjadi penurunan kinerja. WKPI yang berada pada kuadran I: LPB, WPP.

#### ii. Kuadran II

Kuadran II berisikan WKPI dengan bobot relatif yang rendah dan *average performance* yang tinggi. Kinerja yang berada pada kuadran ini hanya memiliki kinerja yang sudah baik dan tidak membutuhkan terlalu banyak perhatian agar kinerja tetap stabil. WKPI yang berada pada kuadran II: UPL, KPP, RPMH.

#### iii. Kuadran III

Kuadran III berisikan WKPI dengan bobot relatif yang rendah dan *average performance* yang rendah. Kinerja yang berada pada kuadran ini merupakan kinerja yang memerlukan adanya peningkatan kinerja, akan tetapi memiliki prioritas setelah peningkatan kinerja pada kuadran IV selesai dilakukan. WKPI yang berada pada kuadran III: PBBR, KPOBB, PPOP.

Penyebab WKPI PPBR memiliki *average performance* yang rendah adalah kelalaian operator dalam mengecek barang-barang yang ada di gudang bahan baku. Selain karena lalai, *layout* gudang bahan baku yang tidak pasti menjadi salah satu faktor yang cukup penting karena para operator penyimpanan harus mengecek semua lokasi dari awal yang bisa menyebabkan kelalaian terjadi.

Penyebab WKPI KPOBB dan PPOP memiliki *average performance* yang rendah adalah *layout* yang tidak rapi dan tidak jelas letak posisi barang yang pasti. Letak posisi barang yang terus berubah tidak sesuai dengan *layout* ini akan menyebabkan masalah berupa semakin sedikitnya pengambilan yang dilakukan karena waktu yang diperlukan untuk mencari akan semakin bertambah, selain itu ketepatan pengambilan akan menurun karena operator bisa menuju ke tempat yang salah saat akan melakukan pengambilan *order* bahan baku.

#### iv. Kuadran IV

Kuadran IV berisikan WKPI dengan bobot relatif yang tinggi dan *average performance* yang rendah. Kinerja yang berada pada kuadran ini merupakan

kinerja yang harus ditingkatkan kinerja dan menjadi prioritas utama untuk ditingkatkan terlebih dahulu. WKPI yang berada pada kuadran IV: UG.

Penyebab WKPI UG memiliki *average performance* yang rendah adalah kurang maksimalnya pemanfaatan *Area* yang ada di gudang bahan baku. Hal itu disebabkan karena supervisor dan operator kurang memanfaatkan *space* dari rak-rak yang ada. Selain itu penyebab *space* dari rak yang tidak termanfaatkan adalah karena kurangnya updatenya *layout* yang telah dibuat.

Berdasarkan hasil Analisis gap dan analisis tingkat kepentingan – kinerja aktivitas, dapat disimpulkan WKPI yang menjadi prioritas perbaikan pada gudang bahan baku PT.XYZ adalah UG, PBBR, KPOBB, PPOP, dan UPL.

Berdasarkan indikator yang akan diperbaiki, berikut merupakan usulan-usulan yang berguna untuk memperbaiki fasilitas beserta layout gudang bahan baku yang dapat dilihat pada Tabel 9:

Tabel 9. Usulan perbaikan serta 5W

No	Usulan Perbaikan	What	Who	Where	When	Why
1.	Memberikan Penunjuk Barang pada Setiap Blok.	Menulis jenis produk yang disimpan dalam setiap blok	Supervisor dan Operator gudang bahan baku	Gudang Bahan Baku PT.XYZ	Dilakukan setiap ada produk datang	Agar operator pengambilan tidak kebingungan dalam melakukan pengambilan barang
		Menghapus bahan baku yang sudah keluar dari blok	Supervisor dan operator gudang bahan baku	Gudang Bahan Baku PT.XYZ	Dilakukan setiap ada barang yang diambil	Agar Operator tidak mengalami kesalahan dalam pencarian barang
2.	Pembenahan <i>layout</i> gudang bahan baku	Menambahkan <i>Area</i> Transit penerimaan dan pengambilan bahan baku pada gudang bahan baku	Supervisor Gudang bahan baku	Gudang Bahan Baku PT.XYZ	1x	Agar <i>bottleneck</i> yang terjadi bisa lebih terantisipasi

No	Usulan Perbaikan	What	Who	Where	When	Why
		Menetapkan letak barang dan produk pada bagian rak yang masih kosong di gudang bahan baku	Supervisor gudang bahan baku	Gudang Bahan Baku PT.XYZ	1x	Agar layout gudang bahan baku lebih jelas daripada sebelumnya.
		Memberikan lokasi khusus untuk <i>Pallet</i>	Supervisor Gudang bahan baku	Gudang Bahan Baku PT.XYZ	1x	Agar <i>pallet</i> yang tidak digunakan tidak memakan tempat penyimpanan bahan baku
3.	Membuat form pemeriksaan bahan baku gudang	Melakukan pemeriksaan jenis produk beserta jumlah yang diterima dan keluar pada form pemeriksaan	Supervisor gudang bahan baku	Gudang Bahan Baku PT.XYZ	Dilakukan setiap ada produk datang dan keluar.	Agar pengecekan bahan baku berjalan lebih mudah
4.	Melakukan sertifikasi <i>material handling</i> kepada operator	Sertifikasi karyawan tentang <i>Material Handling</i>	Supervisor gudang bahan baku	Kementerian tenaga kerja dan transmigrasi RI	1x	Agar Supervisor bisa mengajarkan kepada operator
5.	Mengevaluasi kinerja dari para operator gudang bahan baku	<i>Monitoring</i> operator gudang bahan baku PT XYZ.	Supervisor gudang Bahan baku	Gudang Bahan Baku PT.XYZ	Setiap hari	Untuk mengantisipasi kelalaian yang terjadi setiap harinya

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat 3 aktivitas utama di dalam gudang bahan baku PT.XYZ yaitu *receiving*, *storage* dan *order picking*. Berdasarkan 3 tujuan yang ingin dicapai dari aktivitas tersebut dapat dirancang sistem pengukuran kinerja beserta dengan indikator pengukurannya. Pada aktivitas *receiving* terdapat 3 WKPI yaitu RPMH, WPP dan

KPP. Pada aktivitas *storage* terdapat 3 WKPI yaitu PBBR, LPB dan UG. Pada aktivitas *order picking* terdapat 3 WKPI yaitu UPL, PPOP dan KPOBB.

Hasil pengukuran kinerja yang dilakukan dari Juni 2016 hingga agustus 2016 menunjukkan hasil bahwa gudang bahan baku PT.XYZ memiliki performa yang masih biasa dan perlu dilakukan analisis gap dan analisis tingkat kepentingan dan kinerja untuk mengetahui kinerja mana yang menjadi prioritas perbaikan. Berdasarkan analisis gap dan analisis tingkat kepentingan didapatkan WKPI yang menjadi prioritas yaitu UG, PBBR, PPOP, KPOBB dan UPL

Prioritas perbaikan / action plan yang dilakukan guna menyelesaikan masalah yang terjadi adalah sebagai berikut:

- Memberikan penunjuk barang pada setiap blok
- Pembetulan *layout* gudang bahan baku PT. XYZ
- Membuat form pemeriksaan bahan baku gudang
- Melakukan sertifikasi *material handling* kepada operator
- Mengevaluasi kinerja dari para operator gudang bahan baku

Saran yang dapat diberikan untuk PT. XYZ:

- PT. XYZ dapat melakukan pengukuran kinerja secara berkala dan teratur menggunakan rancangan sistem pengukuran kinerja yang telah dibuat dalam penelitian ini
- Melakukan evaluasi nilai target secara berkala apabila nilai target kerap tidak tercapai.
- Melakukan pelatihan tentang gudang bahan baku kepada para operator agar operator mengetahui apa yang harus dikerjakan beserta bagaimana cara bertindak di dalam gudang bahan baku yang baik dan benar.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Azzopardi, E. dan Nash, R. (2013), "A critical evaluation of importance – performance analysis", *Tourism Management*, Volume 35 pp. 222-233.
- Atkinson, A. A., Banker, R. D., Koplun, R. S., & Young, S. M. (1995). *Management Accounting*. New Jersey: Prentice Hall.

- Eskidsen, J. K., & Kristensen, K. (2006), "Enhancing importance performance analysis:", *International Journal of Productivity and Performance Management*, Volume 55(I), pp. 222-233.
- Frazelle, E, H. (2002), *World-Class Warehousing and Material Handling (2nd ed.)*, Boston: McGraw-Hill
- Hill, J. M. (2007). *Warehouse Performance Measurement*. Chicago: Esync.
- Mulyadi, & Setyawan, J. (2001). *Sistem Perancangan dan Pengendalian Manajemen: Sistem Pelipat Ganda Kinerja Perusahaan, 2nd ed.* Jakarta: Salemba Empat.
- Mulcahy, David E. (1994), "*Warehouse distribution and operations handbook*", New York: McGraw-Hill
- Pomerol, J. C., Romero, S. B. (2000), "*Multicriterion decision in management: principles and practice*", New York: Springer Science + Business Media New York
- Purnomo, H. (2004), "*Perencanaan & Perancangan Fasilitas*", Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Saaty, T. L. (2001), "*Decision Making with Dependence and Feedback: The Analytic Network Process (2nd ed.)*". Pittsburgh: RWS Publication.
- Van den Berg, J. P. (2012), "*Highly competitive warehouse management*", Buren: Management Outlook Publishing