

## **PERANCANGAN KEY PERFORMANCE INDICATOR (KPI) SEBAGAI DASAR PENGUKURAN KINERJA KARYAWAN DI GUDANG SPAREPART PADA PT XYZ**

**Andi Nurwahidah\***

Program Studi Teknik Industri Agro, Politeknik ATI Makassar, Kota Makassar, Indonesia

**Ahmad Sawal**

Program Studi Teknik Industri Agro, Politeknik ATI Makassar, Kota Makassar, Indonesia

**Mulyadi**

Program Studi Teknik Industri, Universitas Hasanuddin, Kota Makassar, Indonesia

**Mohammad Thezar Affudin**

Program Studi Teknik Industri, Universitas Pattimura, Kota Ambon, Indonesia

**Hasmita Sari**

Program Studi Teknik Industri Agro, Politeknik ATI Makassar, Kota Makassar, Indonesia

\*E-mail korespondensi: [nurwahidah.andi@atim.ac.id](mailto:nurwahidah.andi@atim.ac.id)

### **ABSTRAK**

*Pada penelitian ini didapatkan adanya beberapa permasalahan khususnya di bagian gudang sparepart yakni tidak adanya penilaian kinerja karyawan gudang yang bisa digunakan untuk mengevaluasi kinerja karyawan yang ada di PT. XYZ. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana kinerja karyawan gudang sparepart dengan menggunakan pendekatan KPI (Key Performance Indicator) dan AHP (Analytical Hierarchy Process). Pengolahan data dengan menggunakan metode Key Performance Indicator (KPI) dan Analytical Hierarchy Process (AHP). Hasil pengukuran kinerja karyawan di gudang sparepart PT. XYZ memiliki 7 KPI meliputi 5 perhitungan kebutuhan sparepart, 1 penyimpanan sparepart, dan 1 order picking. Dari hasil pembobotan kinerja didapatkan perhitungan kebutuhan sparepart yaitu akurasi perhitungan jumlah sparepart yang akan dipesan memiliki hasil bobot paling tinggi yaitu 0,27 dan yang paling rendah adalah hasil pembobotan dari pencatatan sparepart keluar/masuk dengan nilai sebesar 0,04 jadi dengan hasil tersebut perlu meningkatkan kinerja karyawan gudang agar dapat mengembangkan produktivitas dari perusahaan itu sendiri.*

**Kata Kunci:** *Key Performance Indicator, Analytical Hierarchy Process, Gudang, Kinerja*

### **ABSTRACT**

*This study found that there were several problems, especially in the spare parts warehouse, namely the frequent delays in spare parts, the absence of a permanent supplier and the absence of a warehouse employee performance assessment that could be used to evaluate the performance of employees at PT. XYZ. The purpose of this study was to determine how the performance of spare parts warehouse employees using the KPI (Key Performance Indicator) and AHP (Analytical Hierarchy Process) approaches. Data processing using Key Performance Indicator (KPI) and Analytical Hierarchy Process (AHP) methods. The results of measuring employee performance in the spare parts warehouse of PT. XYZ has 7 KPIs including 5 calculation of spare part needs, 1 spare part storage, and 1 order picking. From the*

*performance weighting results, it is obtained that the calculation of spare parts needs, namely the accuracy of calculating the number of spare parts to be ordered has the highest weight result of 0.27 and the lowest is the weighting result of recording outgoing / incoming spare parts with a value of 0.04 so with these results it is necessary to increase warehouse employee performance in order to develop the productivity of the company itself.*

**Keywords:** *Key Performance Indicator, Analytical Hierarchy Process, Warehouse, Performance*

## 1. PENDAHULUAN

Gudang sebagai bagian penting dari suatu sistem produksi. Barang yang disimpan di gudang dapat berupa bahan baku, bahan setengah jadi, bahan jadi maupun suku cadang (*sparepart*), yang diperlukan untuk proses produksi. Material tersebut akan disimpan hingga siap digunakan sesuai dengan jadwal pemakaian. Kinerja gudang yang tidak efektif dapat mengakibatkan terganggunya proses produksi misalnya adanya kesalahan dalam pemesanan jumlah *sparepart*, kegiatan logistik, penyimpanan barang atau *Sparepart* dan sebaliknya kinerja gudang yang baik memiliki sistem pelayanan yang baik yaitu adanya jaminan keamanan, kemudahan akses informasi keluar, informasi masuk, dan penyimpanan barang, serta kesesuaian kondisi lingkungan fisik bagi barang yang disimpan. Gudang juga dapat diartikan sebagai fasilitas khusus yang bersifat tetap, yang dibuat untuk mencapai target tingkat pelayanan dengan total biaya yang paling rendah (Richards, 2011).

PT. XYZ adalah perusahaan yang bergerak dibidang industri minuman mountea, perusahaan memiliki gudang tempat penyimpanan perlengkapan suku cadang (*sparepart*), di gudang *sparepart* sering terjadi permasalahan yang dapat berpengaruh terhadap proses produksi yaitu pemesanan *sparepart* membutuhkan waktu yang cukup lama 3 hari sampai satu minggu sehingga menghambat proses produksi dan *sparepart* yang dipesan tidak memiliki *supplier* tetap yang bisa konsisten dalam memberikan pelayanan, sehingga perusahaan tidak melakukan produksi dan akan memberikan dampak lain berupa kemungkinan timbulnya *overstock* dan *outstock*, selain itu belum adanya penilaian kinerja/produktivitas karyawan sehingga perusahaan tidak mengetahui permasalahan yang terjadi pada lingkup perusahaan. Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan pengukuran kinerja karyawan menggunakan pendekatan KPI (*Key Performance Indicator*), dan AHP (*Analytical Hierarchy Process*), disisi lain karena tidak adanya *supplier* tetap menjadikan karyawan sering kewalahan dalam melakukan pemesanan *spareprt* yang dibutuhkan oleh pihak perusahaan.

Penelitian terdahulu Ulya & Jakfar (2017) dengan judul penelitian “Penentuan dan pembobotan *Key Performnace indicator* (KPI) sebagai alat-alat pengukuran rantai pasok produksi keju mozarella” bertujuan untuk menentukan dan membobotkan KPI sebagai alat pengukuran kinerja rantai pasok produksi keju mozarella dengan hasil penelitian menunjukkan terdapat 36 KPI yang disesuaikan dengan pendekatan pengukuran kinerja dengan metode SCOR, yaitu *plant, source, deliver, make (process)*. Penelitian lainnya Jalal & Safitri (2018) dengan judul penelitian “Analisis kinerja gudang dengan pendekatan *key performance indicator* (KPI) dan *Analytical hierarchy process* (AHP), bertujuan untuk mengevaluasi kinerja dari gudang perusahaan tersebut, serta mengetahui apakah gudang tersebut memberikan menguntungkan atau merugikan perusahaan.

Berdasarkan penelitian terdahulu dengan problem serupa, maka untuk penelitan ini akan merancang variable *Key Performance Indicator* (KPI) untuk menghitung dan mengukur performansi gudang selanjutnya dibutuhkan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang digunakan untuk menentukan bobot dan tingkat kepentingan dari variabel yang berperan penting dalam peningkatan performansi kinerja didalam gudang *sparepart* dan di harapkan dapat memberikan solusi perusahaan.

## 2. BAHAN DAN METODE

*Key Performance Indicators* dikatakan sebagai sekumpulan pengukuran yang diciptakan terfokus kepada aspek kinerja organisasi yang paling kritikal (Parmenter, 2007). Banerjee & Buoti (2012), mengatakan *Key Performance Indicator* merupakan ukuran berskala dan kuantitatif yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja organisasi dalam tujuan mencapai target organisasi. KPI juga digunakan untuk menentukan objektif yang terukur, melihat tren, dan mendukung pengambilan keputusan. *Key Performance Indicator* adalah ukuran yang bersifat kuantitatif dan bertahap bagi perusahaan serta memiliki berbagai perspektif dan berbasiskan data konkret, dan menjadi titik awal penentuan tujuan dan penyusunan strategi organisasi (Iveta, 2012). Pada penelitian ini menggunakan *Key performance indicator* (KPI) untuk mengukur kinerja karyawan di gudang sparepart PT. XYZ juga dapat menggambarkan kelebihan dan kekurangan dari target yang ingin dicapai, setelah menentukan KPI dilakukan verifikasi dengan pihak warehouse sparepart officer yang berperan penting dalam bagian yang ditentukan KPInya, setelah itu dilakukan pembobotan KPI dengan menggunakan AHP. Pada penelitian ini digunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk melakukan pembobotan, dikarenakan AHP membuat permasalahan yang luas menjadi suatu model berbentuk hierarki yang mudah dipahami hasil kinerja karyawan gudang sparepart PT. XYZ dengan melakukan perbandingan berpasangan kemudian menentukan matriks normalisasi untuk mendapatkan bobot dari masing-masing kriteria yang telah didapatkan sebelumnya.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. *Key Performance Indicator*

Pada perancangan *key performance indicator* (KPI) untuk peningkatan kinerja karyawan gudang, yang pertama dilakukan adalah mengklasifikasikan kegiatan di gudang sparepart PT. XYZ (lihat Tabel 1). Kegiatan-kegiatan gudang diklasifikasikan menjadi tiga kelas utama, yaitu perhitungan kebutuhan sparepart, penyimpanan sparepart, dan order picking.

Kegiatan perhitungan kebutuhan sparepart dibagi menjadi lima sub-kegiatan, yaitu akurasi perhitungan jumlah sparepart yang dipesan, kecepatan dalam menanggapi permintaan, pemilihan supplier, ketepatan dalam perhitungan barang masuk, dan kecepatan dalam melayani permintaan. Akurasi perhitungan jumlah sparepart yang akan dipesan diukur pada pemesanan oleh pihak *warehouse sparepart officer* memiliki keakuratan sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan oleh perusahaan dan menyebabkan terjadinya *over stock* maupun *outstock sparepart*. Kecepatan dalam menanggapi permintaan sparepart artinya kecepatan karyawan melayani apabila ada permintaan sparepart yang akan digunakan untuk melakukan perbaikan mesin produksi. Pemilihan supplier artinya didalam pemilihan *supplier* perlu diperhatikan *supplier* yang dapat memberikan kebutuhan sparepart yang akan digunakan dengan tepat waktu. Ketepatan dalam perhitungan barang masuk artinya karyawan sebelum menyimpan sparepart karyawan melakukan perhitungan agar jumlah *sparepart* yang dipesan sesuai dengan yang dipesan tidak mengalami kekurangan ataupun kelebihan sparepart yang datang. Sedangkan kecepatan dalam melayani permintaan sparepart artinya setiap sparepart yang ada di gudang apabila memiliki *stock* yang kurang karyawan segera melakukan pemesanan sparepart untuk mencegah terjadinya kekurangan *stock sparepart* pada saat *sparepart* akan digunakan.

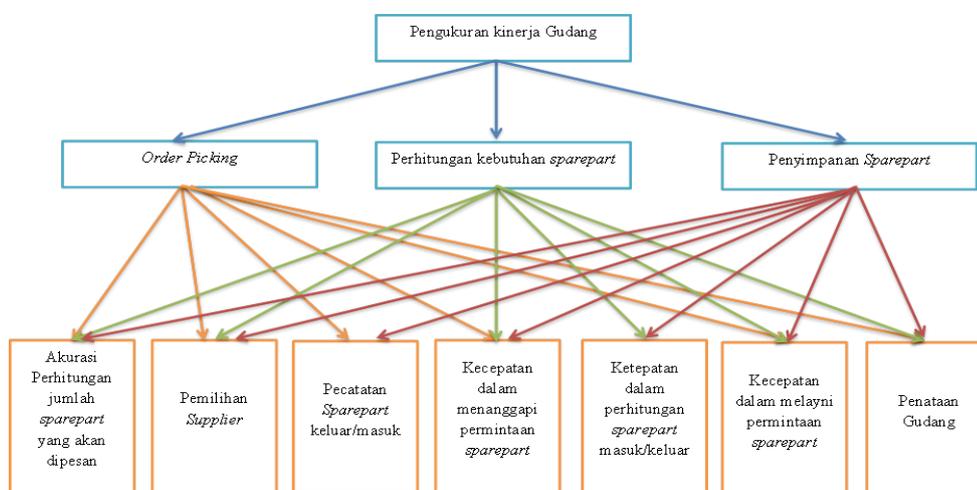
**Tabel 1.** Klasifikasi Kegiatan di Gudang PT. XYZ

No	Klasifikasi Kegiatan	Kinerja Gudang
1.	Perhitungan Kebutuhan <i>Sparepart</i>	1. Akurasi perhitungan jumlah <i>sparepart</i> yang akan dipesan. 2. Kecepatan dalam menanggapi permintaan <i>sparepart</i> . 3. Pemilihan <i>supplier</i> . 4. Kecepatan dalam perhitungan barang masuk. 5. Kecepatan dalam melayani permintaan <i>sparepart</i> .
2	Penyimpanan <i>sparepart</i>	6. Penataan gudang/kerapian gudang
3.	<i>Order picking</i>	7. Pencatatan <i>sparepart</i> keluar/masuk

Kegiatan utama kedua, yaitu penyimpanan sparepart, difokuskan pada penataan gudang. Artinya, karyawan melakukan penataan gudang, membersihkan dan merapikan sparepart yang ada di gudang. Kegiatan utama ketiga (*order picking*) difokuskan pada pencatatan keluar masuk sparepart, dimana setiap sparepart yang masuk ataupun keluar dicatat dengan baik sehingga jumlah *sparepart* sesuai dengan yang ada di gudang.

**b. Pembobotan Menggunakan AHP**

Pembobotan AHP dilakukan pengambilan keputusan dengan melakukan perbandingan berpasangan antara kriteria pilihan menggunakan microsoft excel. Gambar 2 mengilustrasikan struktur hierarki pengukuran kinerja gudang hasil perbandingan berpasangan dari kriteria pilihan. Tabel 2 merupakan hasil perbandingan matriks berpasangan yang terdiri dari 7 indikator penilaian yang dibandingkan dengan indikator pilihan didapatkan hasil seperti pada Tabel 2 di atas yang nilainya didapatkan dari hasil tabel skala penilaian perbandingan berpasangan.



**Gambar 1.** Struktur Hierarki Pengukuran Kinerja Gudang PT XYZ

**Tabel 2.** Perbandingan Berpasangan antar Kriteria

	Akurasi perhitungan jumlah sparepart yang akan dipesan	Kecepatan dalam menanggapi permintaan sparepart	Pemilihan supplier	Penataan gudang	Ketepatan dalam perhitungan barang masuk/keluar	Pencatatan sparepart keluar/masuk	Kecepatan dalam melayani permintaan sparepart
Akurasi perhitungan jumlah sparepart yang akan dipesan	1	5	3	3	1	3	3
Kecepatan dalam menanggapi permintaan sparepart	0,2	1	3	5	3	3	3
Pemilihan supplier	0,3	1	1	3	5	5	3
Penataan gudang	0,3	0,2	0,3	1	3	5	3
Ketepatan dalam perhitungan barang masuk/keluar	1	0,3	0,2	0,3	1	1	5
Pencatatan sparepart keluar/masuk	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	1	1
Pencatatan sparepart keluar/masuk	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	1	1
Kecepatan dalam melayani permintaan sparepart	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	1	1
<b>Jumlah</b>	<b>3,53</b>	<b>8,2</b>	<b>8,07</b>	<b>12,87</b>	<b>13,53</b>	<b>21</b>	<b>19</b>

Tabel 2 merupakan matriks hasil perbandingan berpasangan dari 7 indikator penilaian yang nilainya didapatkan dari hasil tabel skala penilaian perbandingan berpasangan yang dikemukakan oleh Saaty (1988). Matriks normalisasi dari perbandingan berpasangan tersebut dapat dilihat pada Tabel 3, dimana akurasi perhitungan *sparepart* yang akan dipesan menempati posisi paling tinggi dan diprioritaskan.

**Tabel 3.** Matriks Normalisasi

Kriteria	Bobot
Akurasi perhitungan <i>sparepart</i> yang akan dipesan	0,27
Kecepatan dalam menanggapi permintaan <i>sparepart</i>	0,21
Pemilihan <i>supplier</i>	0,19
Penataan gudang	0,12
Ketepatan perhitungan <i>sparepart</i> masuk/keluar	0,12
Pencatatan <i>sparepart</i> keluar/masuk	0,04
Kecepatan dalam melayani permintaan <i>sparepart</i>	0,05
Jumlah	1

Pada Tabel 4 merupakan hasil dari penilaian pencapaian KPI didapatkan target yang menjadi bahan penilaian pencapaian KPI. KPI dikatakan sesuai dengan target apabila nilai bobot total yang didapat adalah 1. Sehingga, kinerja yang mendapatkan atau mendekati nilai 1 dikatakan bagus, sedangkan semakin jauh dari nilai 1 diperlukan adanya perbaikan.

**Tabel 3.** Penilaian Pencapaian KPI di Gudang PT. XYZ

Key Performance Indicator (KPI)	No. KPI	Bobot	Target
Akurasi perhitungan jumlah <i>sparepart</i> yang akan dipesan	1	0,27	Jumlah <i>sparepart</i> yang akan dipesan sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan
Kecepatan dalam menanggapi permintan <i>sparepart</i>	2	0,21	Ketersediaan <i>sparepart</i> selalu memadai
Pemilihan <i>supplier</i>	3	0,19	Dapat menyediakan kebutuhan <i>sparepart</i> yang diinginkan dengan tepat waktu
Katepatan dalam perhitungan barang masuk/keluar	4	0,12	adanya pencatatan jumlah <i>sparepart</i> .
Kecepatan dalam melayani permintaan <i>sparepart</i>	5	0,12	<i>sparepart</i> yang dibutuhkan ada digudang dan cepat diproses
Penataan gudang/ kerapian gudang	6	0,04	Susunan <i>sparepart</i> rapih dan bersih
Pencatatan <i>sparepart</i> keluar/masuk	7	0,05	<i>Sparepart</i> yang keluar dan masuk dicatat dengan baik.

Cara mengetahui berapa nilai kinerja adalah dengan mencari nilai realisasi kemudian mencari skor akhir, dimana realisasi yang paling tinggi adalah 100%. Artinya, kinerja yang ada di gudang telah sesuai dengan target yang ditentukan. Sebaliknya, apabila tidak sesuai dengan target maka realisasi yang didapatkan kurang dari 100%.

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil pengklasifikasian kegiatan di gudang PT. XYZ didapatkan 3 jenis klasifikasi kerja yaitu perhitungan jumlah *sparepart*, penyimpanan *sparepart* dan order picking. Dari klasifikasi kerja tersebut didapatkan 5 indikator gudang yang termasuk ke dalam perhitungan kebutuhan *sparepart* yaitu akurasi perhitungan jumlah *sparepart* yang akan dipesan, kecepatan dalam menanggapi permintaan *sparepart*, pemilihan *supplier*, ketepatan dalam perhitungan barang masuk/keluar, serta kecepatan dalam melayani permintaan *sparepart*, sedangkan dalam kegiatan penyimpanan *sparepart* didapatkan 1 indikator yaitu penataan gudang atau kerapian gudang, dan yang terakhir adalah kegiatan order picking didapatkan 1 indikator pula yaitu pencatatan *sparepart* yang keluar maupun *sparepart* masuk.

Pada hasil perbandingan berpasangan didapatkan matriks normalisasi dengan akurasi perhitungan *sparepart* yang akan dipesan mendapatkan bobot yang paling tinggi yaitu 0,27, kecepatan dalam menanggapi permintaan *sparepart* 0,21, pemilihan *supplier* 0,19, penataan gudang/kerapian mendapatkan nilai 0,12, ketepatan perhitungan *sparepart* masuk/keluar, pencatatan *sparepart* keluar/masuk 0,04 dan kecepatan dalam melayani permintaan *sparepart* mendapatkan nilai 0,05.

Dari hasil bobot yang didapatkan seperti pada penjelasan di atas, maka penilain pencapaian kinerja gudang dapat dihitung dengan adanya target yang harus dicapai dalam suatu kinerja. Kemudian dihitung nilai realisasinya dan skor akhirnya. Hasil dari skor akhir apabila dijumlahkan mendapatkan nilai 1 maka dapat disimpulkan bahwa kinerja dari gudang telah mencapai target dan dikatakan bagus, sedangkan semakin jauh jumlah skor akhir yang didapatkan dari 1 maka kinerja gudang perlu dilakukan peningkatan atau perbaikan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada seluruh Dosen Politeknik ATI Makassar yang turut mendukung penulisan artikel ini hingga tahap penyelesaian.

### DAFTAR PUSTAKA

- Banerjee, J. & Buoti, C. (2012). *General specifications of KPIs*. International Telecommunication Union.
- Iveta, G. (2012). *Human Resources Key Performance Indicators*. Journal Of. Competitiveness, Vol. 4, No. 1, pp. 177-128.
- Jalal, Q.A., Safitri, W. (2018). *Analisis Kinerja Gudang Dengan Pendekatan Key Performance Indicator (KPI) Dan Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Jurnal Ilmiah Teknik Industri (2018), Vol. 6 No. 2, pp. 71 – 78.
- Parmenter. (2007). *Key Performance Indicators*. PT Elex Media Komputindo, Jakarta
- Richards, G. (2011). *Warehouse Management*. Kogan Page, London
- Saaty, T., 1988. *The Analytical Hierarchy Process For Decision In Complex World*. Pittsburgh: RWS Publication.
- Ulya, A.M. & Jakfar, A.A. (2017). *Penentuan Dan Pembobotan Key Performance Indicator (KPI) Sebagai Alat Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Produksi Keju Mozarella Di CV. Brawijaya Dairy Industry*. AGROINTEK, Vol. 11, No. 1, pp. 27-36.