

HUMAN ERROR DALAM PROSES PICKING DAN SHIPPING WAREHOUSE MANAGEMENT DI PT CIPTA KRIDA BAHARI SAMARINDA

Saddam Syam

Fakultas Ekonomi Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda

Email : ahmadarz88@icloud.com

ABSTRAKSI

Latar belakang masalah adalah banyaknya kesalahan yang disebabkan oleh aktifitas kerja karyawan divisi picking dan shipping yang menyebabkan kerugian pada perusahaan. Kesalahan – kesalahan yang disebabkan oleh manusia ini disebut *human error* dalam perusahaan. Adapun faktor – faktor yang menyebabkan *human error* adalah faktor situasional dan faktor individual yang mana masing – masing faktor memiliki indikator yang berkorelasi. Rumusan masalah adalah mengetahui apakah faktor situasional dan individual berpengaruh signifikan terhadap human error. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor situasional dan individual serta memberikan solusi agar dapat meminimalisir terjadinya kesalahan di perusahaan yang menyebabkan *discrepancy* akhir tahun.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang dilakukan untuk meneliti di perusahaan PT Cipta Krida Bahari. Subjek penelitian adalah semua karyawan yang bekerja di perusahaan dengan objek penelitian *human error* dalam proses *picking* dan *shipping warehouse management* PT Cipta Krida Bahari. Teknik pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi, wawancara dan kuisioner.

Kesimpulan berdasarkan hasil analisis data kuisioner yang telah disebarkan sebagai acuan untuk menentukan seberapa besar pengaruh faktor situasional dan individual terhadap *human error*. Pengaruh faktor situasional dan individual terhadap *human error* sebesar 53,9% dan sisanya dipengaruhi oleh faktor –faktor lainnya.

Kata Kunci : Human Error, Picking dan Shipping

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Secara umum perusahaan (*business*) adalah suatu organisasi di mana sumber daya (*input*), seperti bahan baku dan tenaga kerja diproses untuk menghasilkan barang dan jasa (*output*) bagi pelanggan. Tujuan dari perusahaan secara umum ialah laba/keuntungan. Laba (*profit*) adalah selisih antara jumlah yang diterima dari pelanggan atas barang atau jasa yang dihasilkan dengan jumlah yang dikeluarkan untuk membeli

sumber daya alam dalam menghasilkan barang atau jasa tersebut.

Terdapat tiga jenis perusahaan yang beroperasi untuk menghasilkan laba yaitu :

- a) Perusahaan Manufaktur (*Manufacturing*) adalah perusahaan yang mengubah input dasar menjadi produk yang dijual kepada masing-masing pelanggan.
- b) Perusahaan Dagang (*Merchandising*) adalah perusahaan yang menjual produk

kepada pelanggan tanpa mengubah bentuk barang dan jasanya.

- c) Perusahaan Jasa (*Service*) adalah perusahaan yang menghasilkan jasa untuk pelanggan.

Salah satu contoh perusahaan yang menawarkan jasa (*service*) ini adalah PT. Cipta Krida Bahari. PT. Cipta Krida Bahari yang berdiri pada tanggal 9 Mei 1997 merupakan sebuah perusahaan nasional yang menawarkan berbagai macam jasa yang tersebar di seluruh kawasan nusantara Indonesia, yaitu : *Integrated Logistics Services, Warehouse Management, Industrial Shipping, Project Logistics, Shorebase Management, Coal Logistics*. Seiring dengan perkembangannya, PT Cipta Krida Bahari mulai memperluas bisnis jasa di Kalimantan Timur tepatnya di Samarinda pada tahun 2007 dengan jumlah karyawan 11 orang terdiri dari 10 orang staff dan 1 orang supervisor pada bidang *warehouse management*.

Warehouse Management di Samarinda merupakan *warehouse* yang di desain untuk kegiatan distribusi spare part PT. Trakindo Utama di Kalimantan Timur khususnya wilayah Samarinda. PT. Trakindo Utama sebagai perusahaan pemilik spare part menjalin kontrak kerja dengan PT. Cipta Krida Bahari sebagai penyedia jasa *warehousing* dan mengelola semua aktifitas yang ada di dalamnya mulai dari proses *Receiving* (penerimaan *spare part*), *Storage* (penyimpanan *spare part*), *Maintenance* (perawatan *spare part*), *Picking* (pengambilan *spare part*), *Shipping* (pengiriman *spare part*), dan lain-lain.

Pada tahun 2007 hingga tahun 2013 jumlah item atau jenis *spare part* yang di simpan mencapai 19.000 (sembilan belas ribu) item atau jenis *spare part*. Namun pada awal tahun 2015 jumlah persediaan *spare part* yang di simpan meningkat drastis hingga mencapai 34.000 (tiga puluh empat ribu) item atau jenis *spare part*, bahkan target ke depannya akan mencapai 50.000 (lima puluh ribu) item atau jenis *spare part*.

Semakin banyaknya jumlah item *spare part* dan permintaan pelanggan yang cukup tinggi menjadi tantangan bagi PT. Cipta Krida Bahari untuk terus memberikan jasa pengelolaan *warehouse* dengan sebaik-baiknya demi kepuasan pelanggan dalam hal ini PT. Trakindo Utama. Hal ini sangat mempengaruhi dalam mengukur *performance* dari suatu perusahaan jasa yaitu PT Cipta Krida Bahari.

Secara umum aktifitas di *warehouse* terdiri dari tiga hal :

1. *Receiving* / Penerimaan, yaitu kegiatan penerimaan barang.
2. *Storage* / Penyimpanan, yaitu kegiatan penyimpanan barang di dalam *warehouse* sampai dengan barang tersebut dibutuhkan oleh pelanggan.
3. *Shipping* / Pengiriman, yaitu kegiatan pengiriman barang kepada pelanggan sampai ke tempat tujuan.

Dari ketiga aktifitas tersebut ada hal-hal penting yang harus diperhatikan, antara lain :

1. *Part Number* (Kode Suku Cadang) merupakan kode suku cadang yang diterima

atau dikirim harus sesuai antara kondisi fisik dengan data penerimaan atau pengiriman.

2. *Description* (Nama Suku Cadang) merupakan nama suku cadang yang diterima atau dikirim harus sesuai antara kondisi fisik dengan data penerimaan atau pengiriman.
3. Kuantitas per *packaging* dari suku cadang yang diterima atau dikirim harus sesuai antara kondisi fisik dengan data penerimaan atau pengiriman.
4. Kondisi suku cadang yang diterima atau dikirim harus dalam kondisi yang baik dan layak jual.
5. *Expiry date* dari *spare part* berjenis *hazard*, cairan dan sejenisnya.

Semua *spare part* yang ada di warehouse datanya tersimpan dengan baik di sistem database perusahaan, setiap aktifitas penerimaan dan pengiriman *spare part* selalu dilakukan registrasi atau pendaftaran barang ke dalam sistem database perusahaan. Sistem yang digunakan untuk mendukung semua aktifitas In Out operasional di warehouse PT. Cipta Krida Bahari adalah DBS(*Dealer Business System*). DBS(*Dealer Business System*) merupakan sistem untuk mengatur semua aktifitas lalu lintas *spare part* baik secara intern perusahaan maupun secara ekstern perusahaan di berbagai branch.

Walaupun semua jenis dan jumlah *spare part* datanya tersimpan dengan baik di sistem DBS, namun terkadang masih sering timbul masalah-masalah di lapangan yang terkait dengan perhitungan stock *spare part* di warehouse, diantaranya adalah masalah *discrepancy* atau perbedaan jumlah stock *spare*

part antara jumlah actual dengan jumlah stock pada sistem DBS(*Dealer Business System*).

Umumnya perbedaan jumlah stock tersebut sifatnya merugikan, yaitu jumlah stock actual kurang dari jumlah yang ada di sistem DBS(*Dealer Business System*). Bahkan terkadang *discrepancy* tersebut karena jumlah stock actual *spare part* tidak ada, sementara data jumlah stock di sistem DBS(*Dealer Business System*) masih ada, dengan kata lain *spare part* tersebut hilang dari warehouse tersebut.

Menurut analisa perusahaan, terjadinya perbedaan antara jumlah actual dengan jumlah pada DBS tidak terjadi karena kesalahan pada sistem DBS, akan tetapi kesalahan lebih banyak terjadi karena *Human Error*. Hal ini membuat kinerja PT Cipta Krida Bahari terlihat kurang optimal dalam pengelolaan *Warehouse Management*. *Human Error* ini dapat terjadi pada divisi penerimaan(*receiving*) dan pengeluaran(*picking dan shipping*) *spare part*. Secara sistem kerja, divisi penerimaan(*receiving*) sudah sangat baik bahkan setiap *spare part* yang masuk ke dalam warehouse selalu di *inspect* secara keseluruhan baik dari sisi kualitas dan kuantitas *part*. Akan tetapi, pada divisi pengeluaran(*picking dan shipping*) *part* setiap bulannya selalu diketahui oleh adanya *komplain / claim customer* maupun branch yang menyatakan *over supply*(kelebihan jumlah), *short supply*(kekurangan jumlah), dan *wrong supply*(salah kirim *part*) yang menyebabkan *discrepancy* di akhir tahun. Semua ini terjadi karena kesalahan manusia yaitu

Human Error dalam Proses Picking dan Shipping.

Dilihat dari pekerjaan yang dilakukan, terdapat faktor - faktor yang berpengaruh terjadinya *human error* yaitu dari faktor situasional dan individual. Dimana kedua faktor – faktor tersebut dapat dialami setiap karyawan yang bekerja di *warehouse management* perusahaan PT Cipta Krida Bahari. Faktor situasional yang ada di dalam pekerjaan seperti : tata letak spare part, alat kerja, lingkungan kerja, dan lain sebagainya. Adapun faktor individual yang ada di dalam pekerjaan seperti : pendidikan, umur, keterampilan, pengalaman, dan lain sebagainya. Hal ini sangat berpengaruh terhadap kesalahan – kesalahan yang disebabkan oleh manusia yaitu *human error*.

Latar belakang penulis mengambil judul ***”Human Error dalam Proses Picking dan Shipping Warehouse Management di PT Cipta Krida Bahari Samarinda”*** ini karena pada kegiatan *Picking* dan *Shipping* tiap akhir bulan dan akhir tahunnya tidak mengalami penurunan komplain customer maupun branch yang secara signifikan. Hal ini mengakibatkan penurunan performance PT Cipta Krida Bahari di hadapan *customer* maupun *branch*. Selain PT Trakindo Utama selaku pemegang kontrak atas pelayanan jasa yang diberikan PT Cipta Krida Bahari akan menilai bahwa perusahaan kurang mampu mengelola *warehouse management* secara profesional. Hal ini akan berdampak pada kebijakan – kebijakan yang akan ditetapkan oleh PT Trakindo Utama.

DASAR TEORI

A. Manajemen

1. Pengertian Manajemen

Kata *”Manajemen”* berasal dari bahasa Perancis kuno *”Mangement”* yang memiliki arti seni melaksanakan dan mengatur. Manajemen belum memiliki definisi yang mapan dan diterima secara universal karena manajemen memiliki suatu penjabaran yang sangat luas.

Definisi manajemen menurut Stoner dalam Handoko (2003:08) yaitu: manajemen merupakan proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan usaha-usaha para anggota organisasi dan penggunaan sumber daya-sumber daya organisasi lainnya agar mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan”

M.P Follet dalam Handoko (2003:08) mendefinisikan manajemen sebagai :

”Seni dalam menyelesaikan pekerjaan melalui orang lain. Definisi ini mengandung arti bahwa manajer mencapai tujuan-tujuan organisasi melalui pengaturan-pengaturan orang-orang lain untuk melaksanakan berbagai tugas yang mungkin diperlukan, atau berarti tidak melakukan tugas-tugas itu sendiri”

Pengertian dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa manajemen adalah suatu ilmu yang mengelola, menata, mengatur, dan mengendalikan untuk mencapai tujuan yang diinginkan oleh organisasi maupun perusahaan. Serta manajemen juga memiliki fungsi – fungsi yang telah diatur sehingga dalam

pelaksanaannya sudah tersusun secara mendetail untuk pencapaian suatu tujuan.

Menurut Griffin (2000) bahwa sebuah perusahaan atau industri meningkatkan produktifitasnya secara umum dapat dibagi kedalam dua kategori luas yaitu memperbaiki operasi dan meningkatkan keterlibatan karyawan”

Albert Lepawsky yang telah dikutip dan diterjemahkan oleh Moekijat (2000 : 4) mengatakan bahwa : “*Manajemen proper is the function in industry conserved in the execution of policy, within the set up by administration and the employment of the organization for the particular objects set before it*”

Yacob Ibrahim (1997:127), tugas pokok yang harus dilakukan menyangkut fungsi - fungsi manajemen adalah perencanaan, pengorganisasian, pengadaan tenaga kerja, pengarahan pekerjaan dan pelaksanaan pengawasan.

Pengertian manajemen operasi adalah serangkaian aktifitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah input menjadi output yang dikemukakan oleh Hezer dan Render (2005:04).

2. Fungsi Manajemen Operasional

Fungsi manajemen operasional antara lain :

a. Fungsi Pemasaran (*Marketing Function*).

Berhubungan dengan pasar untuk dapat menciptakan permintaan dan pada akhirnya menyampaikan produk yang dihasilkan ke pasar.

b. Fungsi Keuangan (*Finance Function*).

Mengelola berbagai urusan keuangan didalam maupun luar perusahaan

c. Fungsi Produksi atau Operasi (*Operation Function*).

Fungsi yang berkaitan dengan penciptaan barang dan jasa yang dihasilkan oleh perusahaan.

Manajemen operasional bertanggung jawab untuk memproduksi barang dan jasa dalam organisasi. Pada definisi di atas, ada tiga hal yang perlu diperhatikan :

1. Fungsi, Manajer operasi bertanggung jawab untuk mengelola departemen atau fungsi dalam organisasi yang memproduksi barang dan jasa.
2. Sistem, mengacu pada sistem transformasi yang memproduksi barang atau jasa, termasuk di dalamnya adalah membuat rancangan dan analisis operasi.
3. Keputusan, menyatakan pengambilan keputusan sebagai unsure penting dalam manajemen operasional.

Sasaran operasi antara lain sebagai berikut :

1. Biaya, meliputi biaya tenaga kerja, biaya modal dan biaya operasi tahunan.
2. Kualitas, sebagai sasaran maka kualitas produk atau jasa harus dijaga untuk kepuasan pelanggan.
3. Penyerahan, mengacu pada kemampuan operasi untuk memenuhi permintaan penyerahan produk atau jasa kepada pelanggan secara konsisten.

4. Fleksibilitas, dalam operasi produksi adalah reaksi yang cepat terhadap perubahan volume dan memperkenalkan produk baru.

a. Pengertian Manajemen Persediaan

Persediaan diperlukan untuk dapat melakukan proses produksi, penjualan secara lancar, persediaan bahan mentah dan barang dalam proses diperlukan untuk menjamin kelancaran proses produksi, sedangkan barang jadi harus selalu tersedia sebagai “*buffer stock*” agar memungkinkan perusahaan memenuhi permintaan yang timbul.

Kepentingan – kepentingan dari sudut *financial* sering kali bertolak belakang dengan kepentingan perusahaan untuk menyediakan persediaan dalam jumlah yang cukup besar guna mengurangi risiko kehabisan barang dan memenuhi kebutuhan – kebutuhan produksi. Oleh karena itu perusahaan harus menetapkan suatu jumlah “optimal” dari persediaan agar dapat mengurangi pertentangan kedua kepentingan tersebut.

Arthur J. Keown, David F. Scott, John D. Martin dan J. Willian Petty (2000:748), berpendapat bahwa :

“Manajemen persediaan adalah pengontrolan *asset* digunakan dalam proses produksi atau diproduksi dijual dengan jalan normal dalam operasi perusahaan”. Pentingnya manajemen persediaan bagi perusahaan tergantung pada besarnya investasi persediaan”.

Zulian Yamit (2003:10), menerangkan bahwa tujuan manajemen persediaan adalah meminimumkan biaya, oleh karena itu perusahaan perlu mengadakan analisis untuk menentukan tingkat persediaan yang dapat meminimumkan biaya atau paling ekonomis”.

Fungsi Manajemen Persediaan

Zulian Yamit (2003:6), ada empat faktor yang dijadikan fungsi dari persediaan, yaitu:

1. Faktor waktu, menyangkut lamanya proses produksi dan distribusi sebelum barang jadi sampai kepada konsumen.
2. Faktor ketidakpastian waktu datang dari supplier, menyebabkan perusahaan memerlukan persediaan agar tidak menghambat proses produksi maupun keterlambatan pengiriman kepada konsumen.
3. Faktor ketidakpastian penggunaan dari dalam perusahaan, disebabkan oleh kesalahan dalam peramalan permintaan, kerusakan mesin, keterlambatan operasi, bahan cacat dan berbagai aspek lainnya.
4. Faktor ekonomis, adalah adanya keinginan perusahaan untuk mendapatkan alternatif biaya rendah dalam memproduksi atau membeli item dengan menentukan jumlah yang paling ekonomis.

Freddy Rangkuti (2004:15), berpendapat bahwa fungsi-fungsi persediaan adalah sebagai berikut:

1. Fungsi *Decoupling*

2. Fungsi *Economic Lot Sizing*

3. Fungsi Antisipasi

Penjelasan dari kutipan diatas adalah sebagai berikut :

Fungsi *Decoupling* adalah persediaan yang memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan pelanggan tanpa tergantung pada *supplier*. Persediaan bahan mentah diadakan agar perusahaan tidak sepenuhnya tergantung pada pengadaannya dalam kuantitas dan waktu pengiriman.

Fungsi *Economic Lot Sizing* adalah persediaan lot size ini perlu mempertimbangkan penghematan atau potongan pembelian, biaya pengangkutan per unit menjadi lebih murah, dan lain sebagainya. Hal ini disebabkan perusahaan melakukan pembelian dalam kuantitas yang lebih besar dibandingkan biaya yang timbul
Karena

a. Pengertian Human Error

Human error didefinisikan sebagai suatu keputusan atau tindakan yang mengurangi atau potensial untuk mengurangi efektifitas, keamanan atau performansi suatu sistem (Mc. Cormick 1993).

Human Error adalah suatu penyimpangan dari suatu performansi standart yang telah ditentukan sebelumnya, yang mengakibatkan adanya penundaan waktu yang tidak diinginkan, kesulitan, masalah, insiden, kegagalan. Namun pada penyelidikan lebih lanjut human error dapat dikategorikan juga sebagai ketidaksesuaian

kerja yang bukan hanya akibat dari kesalahan manusia, tetapi juga karena adanya kesalahan pada perancangan dan prosedur kerja.

Kesalahan yang diakibatkan oleh faktor manusia kemungkinan disebabkan oleh pekerjaan yang berulang-ulang (repetitive) dengan kemungkinan kesalahan sebesar 1% (Iftikar Z. Satalaksana,1979).

b. Klasifikasi Human Error

Pada dasarnya terdapat klasifikasi human error untuk mengidentifikasi penyebab kesalahan tersebut. Menurut Iftikar. Z. Satalaksana (1979) klasifikasi tersebut secara umum ada 3 penyebab terjadinya human error adalah sebagai berikut :

1. Sistem *Induced Human Error*
2. Desain *Induced Human Error*
3. *Pure Induced Error*

Penjelasan dari kutipan di atas adalah Sistem *Induced Human Error* adalah dimana mekanisme suatu sistem memungkinkan manusia melakukan kesalahan, misalnya manajemen yang tidak menerapkan disiplin secara baik dan ketat. Desain *Induced Human Error* adalah terjadinya kesalahan diakibatkan karena perancangan atau desain sistem kerja yang kurang baik. Sesuai dengan kaidah Murphy (Murphys) menyatakan bahwa bila suatu peralatan dirancang kurang sesuai dengan pemakai (aspek ergonomis) maka akan terdapat kemungkinan akan terjadi ketidaksesuaian dalam pemakaian peralatan tersebut, dan cepat atau lambat akan terjadi.

Pure Human Error adalah suatu kesalahan yang terjadi murni berasal dari dalam manusia itu sendiri, misalnya karena skill, pengalaman, dan psikologis serta kurangnya pemahaman tentang *basic knowledge* suatu pekerja.

c. Jenis-jenis Human Error

Jika suatu kesalahan terjadi dalam suatu pekerjaan, maka akan timbul suatu fenomena yang dapat kita amati. Penampakan tertentu dari error dapat kita sebut sebagai mode (tipe/jenis). Beberapa istilah mode atau tipe-tipe kesalahan yaitu :

1. *Error of omission* (kesalahan pada hal pelampauan /peninggalan), yaitu error yang ditandai dengan terlampauinya atau tertinggalnya atau hilangnya langkah tertentu dari suatu proses.
2. *Error of insertion* (kesalahan penambahan /penyisipan), yang ditandai dengan penambahan suatu langkah yang tidak sesuai dengan proses.
3. *Error of repetition*, yaitu kesalahan yang ditandai dengan penambahan yang tidak sesuai pada suatu langkah secara normal dalam suatu proses.
4. *Error of substitution* (kesalahan pensubtitusian), yaitu suatu kesalahan yang ditandai dengan adanya suatu obyek, tindakan, tempat atau waktu yang tidak sesuai berada dalam suatu obyek, tindakan, tempat dan waktu yang sesuai.

6. Faktor-faktor yang berpengaruh pada Human Error

Menentukan penyebab terjadinya human error bukanlah hal yang mudah, terutama jika ingin menentukan penyebab yang pasti. Secara sistematis setiap error yang terjadi akan berhubungan dengan faktor situasional, faktor individual dan kombinasi dari kedua faktor itu.

a. Faktor - faktor situasional

Faktor – faktor situasional adalah faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya suatu error yang berkaitan dengan situasi tempat kegiatan atau pekerjaan berlangsung. Secara umum faktor situasional ini meliputi faktor-faktor ruang kerja dan tata letak peralatan, lingkungan kerja, desain permesinan, alat-alat tangan, metode dalam penanganan, transportasi dan pemeriksaan informasi perencanaan pekerjaan dan instruksi pekerjaan.

b. Faktor-faktor individual

Faktor – faktor individual adalah faktor yang berkaitan dengan pribadi seseorang. Faktor-faktor ini juga dikenal sebagai faktor *Idiosyneoratic*, yaitu faktor-faktor yang sifatnya khas setiap orang. Faktor-faktor yang termasuk faktor individu diantaranya kecakapan, kepribadian, keterampilan, fisik, umur, jenis kelamin, pendidikan dan pengalaman. Faktor *Idiosyneoratic* juga meliputi masalah perkawinan, hubungan internasional, konflik emosional dan sikap.

besarnya persediaan (biaya sewa gudang, investasi, resiko, dan lain sebagainya).

METODE PENELITIAN

Gambaran yang lebih jelas mengenai apa saja yang akan diteliti, dapat dijelaskan secara singkat sebagai berikut :

Warehousing adalah kegiatan pengelolaan gudang yang di dalamnya terdiri dari beberapa aktifitas mulai dari proses *Receiving, Storage, Maintenance, Picking dan Shipping*. *Receiving* adalah kegiatan penerimaan barang. *Storage* adalah kegiatan penyimpanan barang ke lokasinya. *Maintenance* adalah kegiatan perawatan barang secara berkala agar barang dalam selalu kondisi yang baik dan layak jual. *Picking* adalah kegiatan pengambilan barang sesuai permintaan / pesanan pelanggan. *Shipping* adalah kegiatan pengiriman barang sampai ketempat tujuan pelanggan.

Spare part adalah suku cadang yang disimpan dalam suatu gudang yang terdiri atas part number dan description spare part. *Part number* adalah kode suku cadang. *Description spare part* adalah nama suku cadang.

Stock dalam warehouse dibagi atas 2 kriteria, yaitu : *Stock actual* dan *stock by system*. *Stock actual* adalah jumlah fisik barang. *Stock by system* adalah jumlah barang yang telah di register dan tersimpan di dalam sistem / database. Dimana stock yang tertera di sistem harus sesuai dengan stock aktual part yang ada. Adapun aplikasi yang digunakan dalam stock by system adalah DBS. *DBS (Dealer Business System)*

adalah sistem yang digunakan perusahaan untuk mencatat semua transaksi di dalam gudang.

Discrepancy adalah perbedaan stock aktual barang dengan stock barang pada sistem baik kelebihan maupun kekurangan. *Part not found* adalah barang yang tidak ditemukan / hilang dari dalam gudang. *Part found* adalah part yang ditemukan atas hilangnya dari sistem DBS di gudang.

Human error adalah kesalahan yang disebabkan oleh manusia dalam proses yang terkait di dalam warehouse. Human error ini sangat berpengaruh pada pencapaian kerja yang tidak optimal, aktifitas kerja yang sama sehingga mengurangi ketelitian, produktifitas setiap karyawan, mengingkatnya jumlah *claim customer* maupun *branch*, dan hasil *annual stock check* akhir tahun. Dimana faktor – faktor kesalahan tersebut adalah faktor situasional dan individual.

Faktor *situasional* adalah faktor yang mempengaruhi terjadinya suatu error yang berkaitan dengan situasi tempat kegiatan atau pekerjaan berlangsung. Indikator situasional dalam warehouse adalah load aktifitas meningkat, tata letak lokasi part, tekanan pekerjaan, suasana kerja yang crowded, dan alat – alat kerja yang kurang memadai. Sedangkan faktor *individual* adalah faktor yang berkaitan dengan pribadi seseorang. Indikator individual dalam warehouse adalah tingkat pendidikan karyawan, *basic knowledge(skill)*, fisik/stamina karyawan, bekerja tidak sesuai SOP, fatigue/kelelahan.

Alat Analisis

Tahapan-tahapan dalam melaksanakan kegiatan penelitian ini diawali dengan menganalisis data yang digunakan dalam kegiatan penelitian, serta diikuti dengan pengujian terhadap hipotesis penelitian. Analisis data merupakan penyederhanaan data ke dalam bentuk yang mudah dibaca, dipahami dan diinterpretasikan. Data yang akan dianalisis merupakan data hasil penelitian lapangan dan penelitian kepustakaan, serta diikuti dengan pengujian terhadap hipotesis penelitian, kemudian peneliti melakukan analisis untuk menarik kesimpulan. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1) Peneliti melakukan pengumpulan data dengan, kemudian ditentukan alat untuk memperoleh data dari elemen-elemen yang akan diselidiki. Alat yang dilakukan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat responden tentang fenomena sosial. Dalam skala likert, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel dan dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrument dimana alternatifnya berupa pertanyaan. Jawaban dari setiap item instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai dengan sangat negatif. Adapun alternatif jawaban dengan menggunakan skala likert, yaitu dengan memberikan skor pada masing-masing jawaban pertanyaan alternatif sebagai berikut:

Tabel 3.1 Alternatif Jawaban Dengan Skala Likert

Alternatif Jawaban	Bobot Nilai	
	Bila Positif	Bila Negatif
1. SS (Sangat Setuju)	5	1
2. S (Setuju)	4	2
3. CS (Cukup Setuju)	3	3
4. TS (Tidak Setuju)	2	4
5. STS (Sangat Tidak Setuju)	1	5

Sumber : Sugiyono (2010)

- 2) Ketika data tersebut terkumpul, kemudian dilakukan pengolahan data, disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis. Dalam penelitian peneliti menggunakan analisis deskriptif atas variabel independen dan dependennya yang selanjutnya dilakukan pengklasifikasian terhadap jumlah total skor responden. Dari jumlah skor-jawaban responden yang diperoleh kemudian disusun kriteria penilaian untuk setiap item pernyataan. Untuk menjawab deskripsi tentang masing-masing variabel penelitian, maka digunakan rentang kriteria penilaian sebagai berikut:

$$RS = \frac{n(m-1)}{m}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

m = jumlah alternatif jawaban tiap *item*

Untuk menetapkan peringkat dalam setiap variabel penelitian dapat dilihat dari perbandingan antara skor aktual dengan skor ideal.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data

1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui kevalidan angket dalam mengumpulkan data. Dasar pengambilan keputusan dalam uji validitas adalah:

1. Jika nilai *pearson correlation* > nilai 0,300, maka item angket dinyatakan valid
2. Jika nilai *pearson correlation* < nilai 0,300, item angket dinyatakan tidak valid

Uji validitas dilaksanakan dengan rumus korelasi bivariate person. Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan alat bantu program SPSS versi 21. Adapun ringkasan hasil uji validitas sebagaimana data dalam tabel berikut ini.

Tabel 5.1

Hasil Uji Validitas Variabel X1 (Faktor Situasional)

No Item	<i>pearson correlate</i>	0,300	Kriteria
1	0,699	0,300	Valid
2	0,700	0,300	Valid
3	0,700	0,300	Valid
4	0,733	0,300	Valid
5	0,681	0,300	Valid

Sumber : Hasil Uji Data by SPSS versi 21

Tabel 5.2

Hasil Uji Validitas Variabel X2 (Faktor Individual)

No Item	<i>pearson correlate</i>	0,300	Kriteria
6	0,720	0,300	Valid
7	0,679	0,300	Valid
8	0,689	0,300	Valid
9	0,726	0,300	Valid
10	0,801	0,300	Valid

Sumber : Hasil Uji Data by SPSS versi 21

Tabel 5.3

Hasil Uji Validitas Variabel Y (Human Error)

No Item	<i>pearson correlate</i>	0,300	Kriteria
11	0,729	0,300	Valid
12	0,664	0,300	Valid
13	0,700	0,300	Valid
14	0,686	0,300	Valid
15	0,742	0,300	Valid

Sumber : Hasil Uji Data by SPSS versi 21

Hasil perhitungan uji validitas sebagaimana tabel-tabel di atas, menunjukkan bahwa semua nilai *pearson correlation* lebih besar data nilai 0,300 dan signifikansi 5%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa semua item dalam angket penelitian ini valid sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Uji konsistensi internal (uji reliabilitas) dilakukan dengan menghitung koefisien (cronbach) alpha dari masing-masing instrumen dalam suatu variabel. Instrumen yang dipakai dalam variabel tersebut dikatakan andal (reliabel) bila memiliki koefisien *Cronbach alpha* lebih dari 0,70.

Uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan alat bantu program SPSS versi 21. Adapun ringkasan hasil uji reliabilitas sebagaimana data dalam tabel berikut ini.

Tabel 5.4
Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	<i>alpha</i>	Kriteria
X1(Situasional)	0,741	Reliabel
X2(Individual)	0,772	Reliabel
Y(Human Error)	0,743	Reliabel

Sumber : Hasil Uji Data by SPSS versi 21

Hasil uji reliabilitas diperoleh nilai *cronbach alpha* semua variabel lebih besar dari nilai *alpha* 0,70. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa semua angket dalam penelitian ini reliabel atau konsisten, sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

3. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel residu memiliki distribusi normal. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah:

1. Jika nilai *Asymp.sig.* > 0,05, maka data berdistribusi normal.
2. Jika nilai *Asymp.sig.* < 0,05, maka data tidak berdistribusi normal.

Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan alat bantu program SPSS

versi 21. Adapun ringkasan hasil uji normalitas dengan SPSS sebagai berikut.

Tabel 5.5
Hasil Uji Normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandar dized Residual
N		50
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	2,1545210
	Absolute	8
Most Extreme Differences	Positive	,074
	Negative	,041
		-,074
Kolmogorov-Smirnov Z		,526
Asymp. Sig. (2-tailed)		,945

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Sumber : Hasil Uji Data by SPSS versi 21

Berdasarkan uji normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov Test* diperoleh nilai *Asymp.sig.* sebesar 0,945 lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan data dalam penelitian ini berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Salah satu persyaratan dalam analisis regresi ganda selain normalitas adalah Multikolinieritas. Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Jika terdapat hubungan linier antar sesama variabel independen maka dapat dikatakan model terkena masalah multikolinier. Dasar pengambilan keputusan dalam uji multikolinearitas dilakukan dengan:

1. Melihat nilai Tolerance

- a) Tidak terjadi multikolinieritas, jika nilai tolerance lebih besar 0,10.
- b) Terjadi multikolinieritas, jika nilai tolerance lebih kecil atau sama dengan 0,10.

2. Melihat nilai VIF (Variance Inflation Factor)

- a) Tidak terjadi multikolinieritas, jika nilai vif lebih kecil 10,00.
- b) Terjadi multikolinieritas, jika nilai vif lebih besar atau sama dengan 10,00.

Uji multikolinieritas dalam penelitian ini dilakukan dengan alat bantu program SPSS. Dengan uji ini penulis dapat menentukan apakah ada korelasi antara variabel bebas. Adapun ringkasan hasil uji multikolinieritas sebagaimana data dalam tabel berikut ini.

Tabel 5.6
Hasil Uji Multikolinieritas

Variabel	Tolerance	VIF	Kriteria
X ₁	0,524	1,908	Tidak terjadi multikolinieritas
X ₂	0,524	1,908	Tidak terjadi multikolinieritas

Sumber : Hasil Uji Data by SPSS versi

21

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai *tolerance* lebih besar 0,10 dan nilai VIF lebih kecil 10,00 sehingga dapat disimpulkan data tidak terjadi masalah multikolinieritas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan

variance dari *residual* satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari *residual* satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda maka disebut heteroskedastisitas. Dasar pengambilan keputusan dalam uji heteroskedastisitas adalah:

1. Tidak terjadi heteroskedastisitas, jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05.
2. Terjadi heteroskedastisitas, jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05.

Tabel 5.7

Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variabel	Sig	Kriteria
X ₁	0,781	Tidak terjadi heteroskedastisitas
X ₂	0,677	Tidak terjadi heteroskedastisitas

Sumber : Hasil Uji data by SPSS

versi 21

Berdasarkan uji heteroskedastisitas dengan metode *glejser* diperoleh nilai signifikansi lebih besar 0,05, sehingga dapat disimpulkan data tidak terjadi masalah heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode t1 (sebelumnya). Metode pengujian yang sering digunakan adalah dengan uji Durbin-Watson (uji DW) dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika d lebih kecil dari d_l atau lebih besar dari $(4-d_l)$ maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi.
2. Jika d terletak antara d_u dan $(4-d_u)$, maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.
3. Jika d terletak antara d_l dan d_u atau diantara $(4-d_u)$ dan $(4-d_l)$, maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.

Uji autokorelasi dalam penelitian ini dilakukan dengan alat bantu program SPSS diperoleh nilai d sebesar 1,943, nilai ini akan kita bandingkan dengan nilai tabel durbin-watson untuk nilai $N=35$ dengan signifikansi 5%, maka diperoleh hasil uji autokorelasi seperti pada ringkasan di bawah ini.

Tabel 5.8
Hasil Uji Autokorelasi

D	d_l	D_u	4- d_l	4- d_u	Kriteria
1,943	1,462	1,628	2,538	2,372	Tidak ada autokorelasi

Sumber: Hasil Uji Data by SPSS versi 21

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa nilai d 1,943 terletak di antara nilai d_u 1,628 dan $4-d_u$ 2,372 atau $1,628 < 1,943 < 2,372$, maka dapat dikatakan tidak ada autokorelasi.

4. Analisis Regresi

Regresi linear adalah alat statistik yang dipergunakan untuk mengetahui pengaruh antara satu atau beberapa variabel terhadap satu buah variabel. Analisis regresi bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas

dengan variabel terikat. Dasar pengambilan keputusan dalam uji regresi adalah:

- a) Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka hipotesis diterima yang artinya variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat.
- b) Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka hipotesis ditolak yang artinya variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.

Tabel 5.9
Analisis Regresi Linear Berganda

Variabel	Koefisien Regresi	Beta	t	Sig
Konstanta(Human Error)	33,791			
X₁(Situasional)	-0,467	-	-	0,001
		0,462	3,379	
X₂(Individual)	-0,333	-	-	0,018
		0,334	2,442	
F_{hitung} = 27,433				
R² = 0,539				

Sumber : Hasil Uji Data by SPSS versi 21

Berdasarkan tabel di atas diperoleh persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y = 33,791 - 0,467 X_1 - 0,333 X_2$$

Adapun interpretasi dari persamaan regresi linear berganda tersebut adalah:

- a) $a = 33,791$ menyatakan bahwa jika X_1 dan X_2 tetap (tidak mengalami perubahan) maka nilai konsistensi Y sebesar 33,791.
- b) $b_1 = -0,467$ menyatakan bahwa jika X_1 bertambah, maka Y akan mengalami penurunan sebesar 0,467, dengan asumsi tidak ada penambahan (konstanta) nilai X_2 .
- c) $b_2 = -0,333$ menyatakan bahwa jika X_2 bertambah, maka Y mengalami penurunan

sebesar 0,333, dengan asumsi tidak ada penambahan (konstanta) nilai X_1 .

5. Analisis Korelasi

Bertujuan untuk mengetahui derajat keeratan hubungan antar variabel yang dinyatakan dengan koefisien korelasi. Dasar pengambilan keputusan dalam uji korelasi adalah:

- a) Jika nilai signifikansi kurang dari $< 0,05$, maka terdapat korelasi.
- b) Jika nilai signifikansi lebih dari $> 0,05$, maka tidak terdapat korelasi.

Analisis korelasi dalam penelitian ini dilakukan dengan alat bantu program SPSS versi 21. Adapun ringkasan hasil analisis korelasi sebagaimana data dalam tabel berikut ini.

Tabel 5.10
Analisis Korelasi

Variabel	Sig	Kriteria
$X_1 * Y$	0,000	Berkorelasi
$X_2 * Y$	0,000	Berkorelasi
$X_1X_2 * Y$	0,000	Berkorelasi

Sumber : Hasil Uji Data by SPSS

versi 21

Hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi semua variabel yang dihubungkan lebih kecil dari $0,05$, sehingga pada uji di atas dapat disimpulkan bahwa antara masing-masing variabel mempunyai hubungan yang signifikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat penulis sampaikan setelah melakukan penelitian dan pembahasan mengenai faktor situasional dan individual terhadap human error dalam proses picking dan shipping warehouse management PT Cipta Krida Bahari Samarinda, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Faktor situasional dalam proses picking dan shipping warehouse management PT Cipta Krida Bahari Samarinda sudah dapat dikatakan cukup tinggi sebagai faktor penyebab terjadinya human error. Hal ini terlihat dari skor total penilaian pegawai yang berada pada interval tinggi.
2. Faktor individual dalam proses picking dan shipping warehouse management PT Cipta Krida Bahari Samarinda juga dapat dikatakan cukup tinggi sebagai faktor penyebab terjadinya human error, artinya setiap individu karyawan yang bekerja memiliki pengaruh besar dalam proses pekerjaan. Hal ini ditunjukkan oleh skor total penilaian karyawan yang berada pada interval tinggi.
3. Dampak terjadinya human error dalam proses picking dan shipping warehouse management PT Cipta Krida Bahari Samarinda masuk dalam katagori tinggi, artinya karyawan telah pengaruh negatif terhadap perusahaan yang dikarenakan kesalahan – kesalahan dalam bekerja. Namun masih ada karyawan yang mampu menekan tingkat error pada dirinya sendiri

dalam bekerja sehingga menghasilkan produktifitas kerja yang optimal.

4. Faktor situasional dan individual memberikan pengaruh yang tinggi terhadap tingkat terjadinya human yaitu sebesar 53,9% dan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain. Namun angka persentase ini cukup memberikan dampak yang tinggi terhadap terjadinya kesalahan yang disebabkan oleh manusia.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat penulis ajukan adalah sebagai berikut :

1. Bagi perusahaan, guna meningkatkan kualitas dari setiap karyawan sebaiknya menambah berbagai jenis training baik secara teori maupun praktek lapangan.
2. Bagi perusahaan, guna mengurangi tingkat error yang terjadi sebaiknya perusahaan lebih meningkatkan kualitas divisi quality control untuk mengecek aktifitas kerja karyawan.
3. Bagi karyawan, agar dapat menekan terjadinya human error karena faktor situasional dan individual sebaiknya selalu bekerja secara berhati – hati dan selalu mengikuti prosedur kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

4. Bagi peneliti selanjutnya, perlu menambah variabel lain dan tidak hanya terbatas pada dua variabel saja, sebab terdapat kemungkinan variabel – variabel lain yang lebih signifikan pengaruhnya terhadap dampak terjadinya human error.

DAFTAR PUSTAKA

- Griffin. 2000. *Management*. Edisi kedua, Erlangga. Jakarta.
- Handoko T, Hani. 2003. *Manajemen*. BPFE. Yogyakarta.
- Jay Heizer dan Barry Render. 2005. *Operations Management*. Edisi ke Tujuh, Salemba Empat. Jakarta.
- Meokijat. 2000. *Manajemen Operasional*. cetakan keempat, Jakarta.
- Yamit Zulian. 2005. *Manajemen Persediaan*. Edisi Pertama. Cetakan Ketiga. Ekonisia. Yogyakarta.