

# Upaya Perbaikan Proses Pencatatan Barang di PT. X

Jennie Tiono<sup>1</sup>, I Nyoman Sutapa<sup>2</sup>

**Abstract:** The research was conducted to determine the cause of error in the recording process items and give the solutions. The research analysis is using fishbone diagrams to find the root cause of the problems. The existing problems in the process of receiving and the gemstone is wrong input the destination, wrong input the code, double input code, wrong input quantity measurement. Proposed improvements are the socialization of code standardization, adding data records that have been incorporated into the program, putting work instruction near the computer, and immediately set the unit quantity of gemstone which has been set in the program. The existing problems in stock opname are the amount of items not in accordance with the database and the items do not conform to the code. Proposed improvements are making Kaizen foam and form of lending tools, provide a label that contains the weight of BK, put small items in the plastic and then put in into the rack, and stop the transaction.

**Keywords:** Fishbone diagram, Standardization, Kaizen.

## Pendahuluan

PT. X merupakan sebuah perusahaan manufaktur terkemuka yang memproduksi perhiasan emas. Perusahaan ini terletak di Surabaya. Salah satu bahan yang digunakan dalam memproduksi perhiasan emas yaitu batu. Batu ini digunakan agar perhiasan emas tampak lebih cantik. Setiap bulan di dalam produksinya terdapat permasalahan yaitu salah tujuan, salah memasukkan kode, *double input*, dan salah *input* satuan *quantity* di Divisi Logistik Khusus. Divisi Logistik Khusus merupakan divisi yang khusus menangani penerimaan dan pengeluaran batu. Kesalahan salah tujuan, salah memasukkan kode, *double input*, dan salah *input* satuan *quantity* dilakukan oleh divisi lain (GP / Areso / RnD / Cor / Variasi / FR). Divisi lain meng-input SPB (Surat Permintaan Barang) ke Divisi Logistik Khusus untuk meminta batu sebagai proses produksinya. Setiap bulannya di PT. X dilakukan *stock opname*, dimana *stock opname* merupakan hasil pencocokan barang fisik dengan *database* yang ada. *Stock opname* yang dilakukan di Divisi *Maintenance* setiap bulannya pada akhir bulan. Divisi *Maintenance* merupakan divisi yang bertugas untuk memperbaiki barang-barang yang rusak di PT. X. Permasalahan yang terjadi dalam akurasi pencatatan barang di Divisi *Maintenance* adalah jumlah barang tidak sesuai dengan *database* dan barang tidak sesuai dengan kodenya.

## Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengurangi kesalahan-kesalahan yang sering terjadi untuk proses penerimaan dan pengeluaran batu, dan proses pencatatan barang di Divisi *Maintenance*. Metode-metode yang akan dibahas ini menjadi dasar untuk mengurangi kesalahan yang terjadi pada proses penerimaan dan pengeluaran batu, dan proses pencatatan barang di Divisi *Maintenance*.

### *Poka-yoke* (Sistem Anti Salah)

Snell dan Atwater [1] menemukan salah satu cara untuk mengurangi kemungkinan kegagalan dalam proses pelayanan. Ide ini disebut *poka-yoke* di Jepang (dari *yokeru* Jepang yang berarti mencegah dan *poka* yang berarti kesalahan yang tidak disengaja). *Poka-yoke* merupakan alat otomatis yang dapat dirancang menjadi sebuah layanan untuk mencegah banyak kesalahan yang tidak terelakkan menjadi kegagalan. *Poka-yoke* digunakan untuk mencegah *staff* dan pelanggan yang melakukan kesalahan. Contoh dari *poka-yoke* adalah *tag* elektronik pada barang-barang yang ada di toko untuk memastikan bahwa pelanggan tidak sengaja atau sengaja membawa keluar dari toko. Perspektif operasi *poka-yoke* dapat digunakan untuk memastikan bahwa *staff* mematuhi prosedur untuk mengurangi atau menghilangkan kegagalan layanan. Beberapa prosedur komputerisasi misalnya yaitu tidak akan memungkinkan operator untuk pindah ke layar

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: jennie\_tiono@outlook.com, mantapa@petra.ac.id

berikutnya sampai semua informasi tersebut telah disediakan pada layar sebelumnya.

### **Quality Plan**

Menurut Gryna [2] *quality plan* adalah *output* dari perancangan sistem pengendalian kualitas yang dilakukan. *Quality plan* menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan dalam merancang suatu sistem pengendalian kualitas untuk setiap proses produksi. Pengendalian kualitas tersebut dimulai dari alur proses, jenis mesin, karakteristik kualitas, barang yang perlu dikontrol, kriteria penerimaan, alat inspeksi yang digunakan, frekuensi dan metode pemeriksaan barang, orang yang bertanggung jawab dan tindakan yang dilakukan bila terjadi kecacatan produk.

### **Pengendalian Kualitas (Seven Tools)**

Menurut Montgomery [3] pengendalian kualitas dilakukan untuk mengurangi variabilitas yang terjadi pada sebuah produk atau jasa. Teknik pengendalian kualitas diterapkan dalam suatu perusahaan yang berguna untuk mengontrol tingkat kecacatan dari produk atau jasa yang dihasilkan. *Statistical Process Control* (SPC) adalah kumpulan dari *tools* yang dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan khususnya untuk mencapai kestabilan proses dan mengurangi variabilitas. Pengendalian kualitas yang digunakan untuk penelitian ini adalah *cause-and-effect diagram* atau yang biasa disebut dengan *fishbone diagram*. *Fishbone diagram* menggambarkan akar-akar dari penyebab permasalahan yang terjadi. Akar-akar permasalahan dapat ditemukan dengan menggunakan bantuan 5M dan 1E, yaitu *man, machine, method, material, measurement, dan environment*. Penggunaan *fishbone diagram* akan mempermudah dalam penentuan solusi perbaikan.

### **Document Flow Diagram**

*Document Flow Diagram* merupakan bagian yang menunjukkan aliran atau arus dokumen dari satu ke bagian yang lain di dalam sistem secara logika (Post dan Anderson) [4]. *Document Flow Diagram* dapat menggambarkan tiap-tiap bagian organisasi yang terlibat dalam pengolahan dokumen di dalam proses-proses yang dikerjakan sistem.

## **Hasil dan Pembahasan**

### **Proses Penerimaan Batu di Divisi Logistik Khusus**

Proses penyetoran batu ke Divisi Logistik Khusus yang berjalan sekarang yaitu bermula dari divisi lain (GP / Areso / RnD / Cor / Variasi / FR) menyetor ke Divisi Logistik Khusus disertai dengan *voucher* rangkap tiga. *Voucher* rangkap tiga tersebut untuk audit, divisi pengirim dan Divisi Logistik Khusus. Proses berikutnya Divisi Logistik Khusus memeriksa jumlah dan jenis batu apakah sesuai dengan *voucher* atau tidak. Jumlah dan jenis batu yang sudah sesuai dengan *voucher* tersebut maka langsung diterima dan disimpan di tempat penyimpanan, jika tidak sesuai maka dikembalikan ke divisi tersebut untuk di revisi.

### **Proses Pengeluaran Batu di Divisi Logistik Khusus**

Proses pengeluaran batu bekas dimulai dari divisi lain (GP / Areso / RnD / Cor / Variasi / FR) meng-*input* SPB (Surat Permintaan Barang). SPB yang telah jadi kemudian diberikan ke Divisi Logistik Khusus agar Divisi Logistik Khusus dapat mencari batu yang dibutuhkan oleh divisi lain tersebut. Stok dari batu baru dilihat masih ada atau tidak, jika masih ada kemudian diambil dari stok baru tersebut, jika stok kosong maka diambil dari batu pengembalian dari divisi. Batu yang telah diambil kemudian di QC. Batu yang tidak lolos QC ditampung di pilah batu, sedangkan yang lolos QC disesuaikan dengan jumlah yang diminat oleh divisi lain. Divisi Logistik Khusus kemudian meng-*input* SPB yang berisi divisi, bagian, peruntukan, dan tujuan. SPB yang telah jadi kemudian diberikan kepada *supervisor* untuk di RR (dimasukkan ke stok). Batu dimasukkan ke stok dengan lokasik DK2BBO (Batu bekas dari divisi). *Supervisor* kemudian mengeluarkan bukti pengeluaran yang diberikan kepada divisi lain. Divisi lain yang telah mendapatkan bukti pengeluaran dari *supervisor* mendatangerannya.

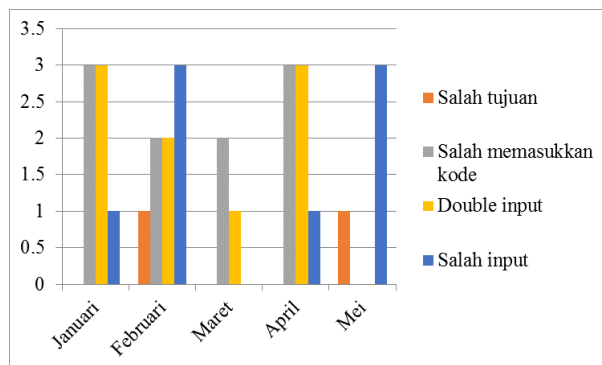
### **Proses Pengeluaran Batu Baru di Divisi Logistik Khusus**

Proses pengeluaran batu baru yang sedang berjalan di PT. X yaitu awalnya divisi lain meng-*input* SPB (Surat Permintaan Barang). SPB yang telah di *input* kemudian diberikan kepada Divisi Logistik Khusus. Divisi Logistik Khusus yang telah menerima SPB tersebut kemudian mengambil batu yang dibutuhkan. BP (Bukti Pengeluaran) dikeluarkan oleh Divisi Logistik Khusus. BP yang telah dikeluarkan kemudian diberikan ke *supervisor* untuk dicek jumlah, jenis dan peruntukannya. BP yang telah sesuai diberikan kepada divisi lain beserta dengan

batunya, BP yang tidak sesuai dikembalikan ke Divisi Logistik Khusus untuk di revisi.

### Kesalahan dalam Proses Penerimaan dan Pengeluaran Batu di Divisi Logistik Khusus

Kesalahan-kesalahan yang sering terjadi pada proses penerimaan dan pengeluaran batu di Divisi Logistik Khusus yaitu salah tujuan, salah memasukkan kode, *double input*, dan salah *input* satuan *quantity*. Kesalahan salah tujuan yang dimaksud yaitu seharusnya tujuan yang dituju adalah Divisi Logistik Khusus. Divisi Logistik Khusus merupakan divisi yang khusus menangani tentang penerimaan dan pengeluaran batu. Kesalahan salah tujuan ini sering terjadi ketika operator divisi lain meng-*input* SPB (Surat Permintaan Barang). Permasalahan salah memasukkan kode merupakan kesalahan yang paling sering dilakukan oleh divisi lain yang meminta batu pada Divisi Logistik Khusus. Permasalahan yang ketiga dalam proses penerimaan dan pengeluaran batu adalah *double input*. Kesalahan *double input* yaitu kesalahan meng-*input* kode yang sama dua kali atau lebih. Permasalahan yang terakhir adalah salah *input* satuan *quantity*, yang dimaksud salah *input* satuan *quantity* adalah salah meng-*input* satuan dari batu yang akan digunakan. Operator biasanya salah meng-*input* antara gram dan *pieces*. Permasalahan-permasalahan tersebut merupakan kesalahan divisi lain (GP / Areso / RnD / Cor / Variasi / FR) ketika meng-*input* SPB (Surat Permintaan Barang). SPB yang diisi oleh divisi lain berisikan divisi, bagian, peruntukkan, tujuan logistik, kode batu, *quantity* batu.

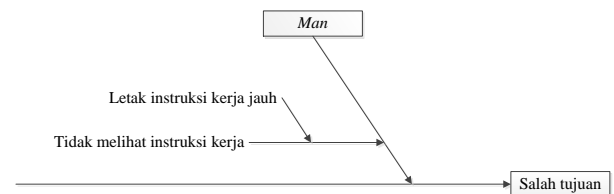


Gambar 1. Histogram kesalahan yang dilakukan divisi lain dari bulan Januari 2015 sampai dengan Mei 2015

Gambar 1 merupakan histogram kesalahan yang dilakukan divisi lain dari bulan Januari 2015 sampai dengan Mei 2015. Salah memasukkan kode dan *double input* terjadi sebanyak tiga kali, salah *input* terjadi sebanyak satu kali pada bulan Januari 2015. Salah tujuan terjadi hanya satu

kali, salah memasukkan kode dan *double input* terjadi sebanyak dua kali, dan salah *input* terjadi sebanyak tiga kali di bulan Februari 2015. Bulan Maret 2015 kesalahan yang terjadi yaitu salah memasukkan kode sebanyak dua kali dan *double input* sebanyak satu kali. Bulan April 2015 kesalahan-kesalahan yang terjadi antara lain salah memasukkan kode dan *double input* sebanyak tiga kali, salah *input* terjadi sebanyak satu kali. Salah tujuan terjadi sebanyak satu kali dan sebanyak tiga kali terjadi kesalahan salah *input* pada bulan Mei 2015.

### Penyebab Salah Tujuan

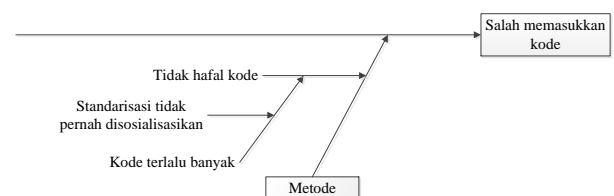


Gambar 2. Fishbone diagram salah tujuan

Gambar 2 merupakan *fishbone diagram* dari kesalahan salah tujuan. Faktor utama yang menjadi permasalahan yaitu faktor manusia. Akar permasalahannya yaitu karena operator divisi lain tidak melihat instruksi kerja, operator tidak melihat instruksi kerja karena letak instruksi kerja jauh. Usulan perbaikan yang diberikan untuk kesalahan salah tujuan ini adalah dengan cara meletakkan instruksi kerja di dekat komputer sehingga ketika operator meng-*input* SPB (Surat Permintaan Barang) dapat membaca instruksi kerja yang ada.

### Penyebab Salah Memasukkan Kode

Kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh divisi lain di PT. X tentang proses pengeluaran dan penerimaan batu adalah salah memasukkan kode, Kode batu sebenarnya sudah ada tetapi standarisasinya tidak disosialisasikan ke operator. *Entity Relationship Diagram* dari kode batu yaitu *one to one* yang artinya setiap jenis batu memiliki satu kode, begitu juga sebaliknya satu kode memiliki satu jenis batu.



Gambar 3. Fishbone diagram salah memasukkan kode

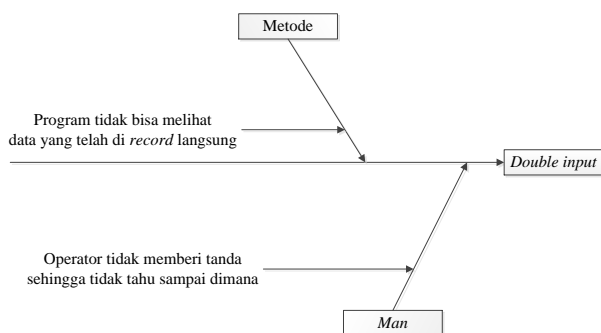
Gambar 3 menjelaskan tentang *fishbone diagram* dari permasalahan salah memasukkan kode. Faktor yang menjadi penyebab kesalahan dari salah memasukkan kode adalah dari faktor metode. Akar permasalahan dari faktor metode adalah karena operator tidak hafal kode batu. Operator tidak hafal kode batu karena kode batu terlalu banyak yang menyebabkan operator divisi lain tidak hafal kode batu tersebut. Operator divisi lain tidak hafal kode batu dikarenakan standarisasi yang ada tidak pernah disosialisasikan. Pengkodean dari batu sebenarnya sudah cukup jelas. Pengkodeannya yaitu tiga *digit* variabel pertama merupakan batu, satu *digit* berikutnya yaitu warna, satu *digit* kemudian adalah bentuk, satu atau dua *digit* selanjutnya yaitu *supplier*. *Digit* angka terakhir merupakan ukuran dari batu tersebut.

X98    P        A        BB        3  
 batu warna bentuk supplier ukuran

Gambar 4. Standarisasi Pengkodean

Gambar 4 merupakan standarisasi pengkodean yang sekarang sedang berjalan di PT. X. Usulan perbaikan untuk permasalahan salah memasukkan kode yaitu dengan cara memberitahukan kepada divisi lain tentang standarisasi pengkodean yang sudah ada. Standarisasi pengkodean dilakukan agar operator divisi lain dapat mengurangi kesalahan ini.

**Penyebab Double Input**



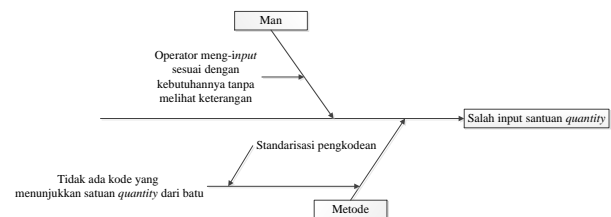
Gambar 5. Fishbone diagram double input

Gambar 5 merupakan *fishbone diagram* dari permasalahan *double input*. Faktor penyebab terjadinya kesalahan *double input* adalah karena faktor metode dan faktor manusia. Akar permasalahan dari faktor metode karena program tidak bisa melihat data yang telah di *record* langsung. Operator harus keluar dari programnya terlebih dahulu untuk mengecek kode batu yang telah di-*input*. Akar permasalahan dari faktor

manusia adalah operator tidak memberi tanda terhadap pekerjaannya, sehingga ia tidak tahu sudah sampai mana ia mengerjakannya. Usulan perbaikan yang dapat digunakan untuk kesalahan *double input* yaitu dengan cara operator dapat memberi tanda sampai mana ia meng-*input* kode batu dan dengan memberi tempat agar dapat melihat data *record* yang telah di-*input*. Usulan perbaikan yang diberikan Divisi IT yaitu menambah data *record* yang telah dimasukkan ke dalam program, sehingga operator tidak perlu keluar dari program untuk memeriksa data yang telah dimasukkan.

**Penyebab Salah Input Satuan Quantity (Antara gram dan pieces)**

Satuan *quantity* yang digunakan dalam batu yaitu gram dan *pieces*, tergantung dari kualitas batunya atau jenis batu tersebut. Batu yang satuannya *pieces* antara lain batu yang mahal (berasal dari *supplier* Superior, First, Pro) dan yang ukurannya 3 mm ke atas. Batu yang satuannya gram yaitu batu yang harganya lebih murah (berasal dari *supplier* XXB, Fourtine, EQ, JY).



Gambar 6. Fishbone diagram salah input satuan quantity

Gambar 6 merupakan *fishbone diagram* dari kesalahan salah *input* satuan *quantity*, dimana dapat dilihat faktor yang menyebabkan kesalahan ini yaitu dari faktor manusia dan faktor metode. Akar permasalahan dari faktor manusia yaitu karena operator meng-*input* sesuai dengan kebutuhannya tanpa melihat keterangan. Akar permasalahan dari faktor metode adalah karena tidak adanya kode yang menunjukkan *quantity* dari batu dikarenakan tidak adanya standarisasi pengkodean. Standarisasi pengkodean tidak ada kode yang menunjukkan satuan dari batu tersebut. Usulan perbaikan yang diberikan untuk kesalahan salah *input* satuan *quantity* adalah dengan cara menetapkan langsung satuan *quantity* batu yang telah ditetapkan agar operator tidak perlu memasukkan satuan *quantity* batu lagi.

**Tabel 1.** Usulan quality plan dari proses penerimaan batu, pengeluaran batu bekas dan pengeluaran batu baru

No.	Nama Proses	Karakteristik Kualitas						
		Item Pengontrolan	Point Periksa	Standart Penerimaan	Petugas	Metode Check	Frekuensi Check	Reaction Plan
1	Penerimaan batu	Batu	Jumlah	Sesuai dengan voucher	Admin Logistik	Dihitung	Setiap terima	3x atau kurang diperbaiki oleh admin logistik, lebih dari 3x diperbaiki divisi pengirim
			Bentuk			Visual		
			Ukuran			Visual		
			Warna			Visual		
2	Pengeluaran batu bekas	Batu	Jumlah	Sesuai dengan SPB (Surat Permintaan Barang)	Supervisor	Dihitung	Setiap permintaan	3x atau kurang diperbaiki oleh admin logistik, lebih dari 3x diperbaiki divisi pengirim
			Bentuk			Visual		
			Ukuran			Visual		
			Warna			Visual		
3	Pengeluaran batu baru	Batu	Jumlah	Sesuai dengan BP (Bukti Penerimaan)	Supervisor	Dihitung	Setiap permintaan	3x atau kurang diperbaiki oleh admin logistik, lebih dari 3x diperbaiki divisi pengirim
			Bentuk			Visual		
			Ukuran			Visual		
			Warna			Visual		

### Perancangan Quality Plan

Usulan perbaikan yang diberikan untuk proses penerimaan batu, pengeluaran batu bekas dan pengeluaran batu baru yaitu berupa *quality plan*. Pengendalian kualitas pada proses penerimaan batu, pengeluaran batu bekas dan pengeluaran batu baru agar jelas *item* yang dikontrol, *point* yang diperiksa, standart penerimaan, petugas pemeriksa, metode pemeriksaan, frekuensi pemeriksaan dan tindakan yang dilakukan jika dalam pemeriksaan tidak memenuhi standart. Tabel 1 merupakan quality plan dari proses penerimaan batu, pengeluaran batu bekas dan pengeluaran batu baru. Item yang dikontrol pada proses penerimaan batu, pengeluaran batu bekas dan pengeluaran batu baru adalah batu. Point periksa dari proses-proses ini adalah jumlah, bentuk, ukuran dan warnanya. Metode pemeriksaan dari jumlah batu yaitu dengan cara dihitung atau ditimbang, sedangkan metode pemeriksaan dari bentuk, ukuran, dan warna batu yaitu dengan cara visual. Standart penerimaan dari proses penerimaan batu adalah sesuai dengan voucher yang diberikan dan petugas yang memeriksa proses ini adalah admin logistik. Standart penerimaan dari proses pengeluaran batu bekas yaitu sesuai dengan SPB (Surat Permintaan Barang) dan standart penerimaan dari proses pengeluaran batu yaitu sesuai dengan BP (Bukti Penerimaan).

### Stock Opname

Stock opname merupakan istilah lain dari penghitungan fisik persediaan. Tujuan diadakannya stock opname yaitu untuk mengetahui kebenaran catatan dalam database. Stock opname ini

dilakukan pada Divisi Maintenance dimana stock opname dilakukan setiap bulannya pada akhir bulan. Tabel 2 di bawah merupakan data kesalahan pencatatan barang Divisi Maintenance selama bulan Januari sampai dengan Mei 2015.

**Tabel 2.** Data kesalahan pencatatan barang Divisi Maintenance

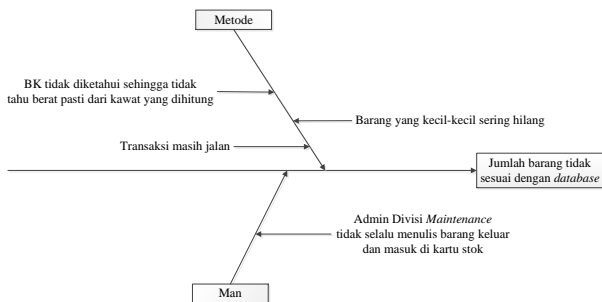
Jenis Kesalahan	Bulan					Total
	Januari	Februari	Maret	April	Mei	
Kartu stok tidak sama dengan database	27	21	33	30	22	133
Kartu stok dan database sama, barang fisik tidak sama	15	11	20	9	12	67

Kesalahan jumlah barang tidak sesuai dengan database pada bulan Januari 2015 sebanyak 17 barang, pada bulan Februari 2015 turun menjadi 11 barang, pada bulan Maret 2015 mengalami peningkatan yaitu sebanyak 21 barang. Peningkatan terjadi di bulan Maret 2015 karena adanya barang yang dipindahkan ke pabrik lainnya, bulan April dan bulan Mei 2015 mengalami penurunan dari jumlah barang yang tidak sesuai dengan database yaitu sebanyak 14 barang dan 10 barang. Kesalahan barang tidak sesuai dengan kodenya yang dimaksud yaitu barang dengan kode yang tertera tidak sama. Hal ini dikarenakan tempat yang barangnya tidak ada diisi dengan barang yang tempatnya sudah penuh. Bulan Januari 2015 kesalahan barang yang tidak sesuai dengan kodenya yaitu sebanyak 4 barang, bulan Februari 2015 sebanyak 6 barang, bulan Maret 2015 sebanyak 3 barang, bulan April dan Mei 2015 sebanyak 2 barang. Bulan April dan Mei 2015 pada permasalahan *stock opname* Divisi Maintenance berkurang karena adanya karyawan yang lembur untuk menata barang-barang yang jumlahnya tidak

sesuai dengan *database* dan menata barang yang tidak sesuai dengan kodenya.

### Jumlah Barang tidak Sesuai dengan *Database*

Jumlah barang tidak sesuai dengan *database* merupakan permasalahan yang cukup banyak dialami oleh Divisi *Maintenance* setiap bulannya. Data dari bulan Januari sampai dengan Mei 2015 didapatkan sebanyak 73 barang yang tidak sesuai dengan *database*.

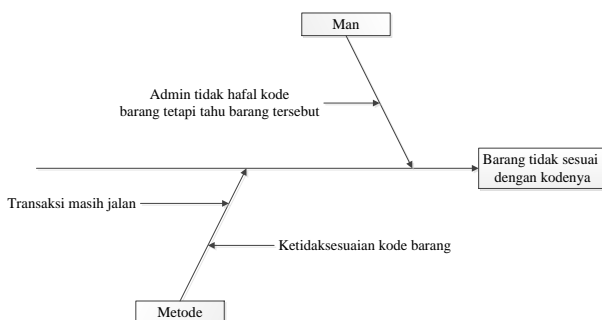


**Gambar 7.** *Fishbone diagram* jumlah barang tidak sesuai dengan *database*

Gambar 7 menunjukkan *fishbone diagram* dari jumlah barang tidak sesuai dengan *database*. Faktor dari permasalahan ini yaitu faktor metode dan faktor manusia. Akar permasalahan dari faktor metode adalah kurangnya koordinasi antara Divisi Audit dengan Divisi *Maintenance*, berat BK tidak teridentifikasi sehingga kawat yang terilit pada BK kalau ditimbang bersamaan tidak diketahui berat kawat tersebut, barang yang kecil-kecil sering hilang, dan transaksi masih jalan. Usulan perbaikan yang diberikan yaitu membuat *Kaizen foam, form* peminjaman *tools*, memberi label sesuai dengan berat BK kawat, memasukkan barang kecil-kecil ke dalam plastik kemudian memasukkan ke dalam sebuah rak, dan memberhentikan transaksi sementara. Akar permasalahan dari faktor manusia adalah karena admin dari Divisi *Maintenance* tidak selalu menulis barang keluar dan barang masuk di kartu stok.

### Barang tidak Sesuai dengan Kodenya

Permasalahan barang tidak sesuai dengan kodenya yang dimaksud yaitu barang tidak sesuai dengan kode yang tertera.



**Gambar 8.** *Fishbone diagram* barang tidak sesuai dengan kodenya

Permasalahan ini dikarenakan tempat yang barangnya tidak ada diisi dengan barang yang tempatnya sudah penuh. Gambar 8 merupakan *fishbone diagram* dari barang tidak sesuai dengan kodenya. Faktor-faktor penyebab barang tidak sesuai dengan kodenya yaitu faktor manusia dan faktor metode. Akar permasalahan dari faktor manusia yaitu admin Divisi *Maintenance* tidak hafal kode barang tetapi tahu barang tersebut. Akar permasalahan dari faktor metode yaitu ketidaksesuaian kode barang dan transaksi masih jalan. Penyebab masalah ini dikarenakan terdapat orang luar yang terkadang masuk kemudian mengambil barang yang dibutuhkan setelah itu diletakkan secara sembarangan. Usulan perbaikan untuk permasalahan barang tidak sesuai dengan kodenya yaitu meletakkan barang yang tidak cukup tersendiri dengan menempelkan kode dalam bentuk label ke barang tersebut. Hal ini dilakukan agar Divisi Audit dan admin dari Divisi *Maintenance* tidak perlu bingung untuk mencari nama dan kode barang tersebut lagi. Usulan perbaikan yang kedua untuk akar permasalahan transaksi masih berjalan dari faktor metode yaitu dengan cara memberhentikan transaksi sementara sehingga hasil *stock opname* antara *database* dan barang fisik cocok.

### Simpulan

Penyebab-penyebab kesalahan dalam proses penerimaan dan pengeluaran batu yaitu salah memasukkan kode, *double input*, salah tujuan, dan salah meng-*input quantity* batu. Usulan perbaikan yang diberikan untuk permasalahan ini adalah dengan cara memberitahukan tentang standarisasi kode yang ada, menambah data *record* yang telah dimasukkan ke dalam program, meletakkan intruksi kerja di dekat komputer, menetapkan langsung satuan *quantity* batu yang telah ditetapkan di dalam program. Penyebab-penyebab terjadinya ketidakakuratan dalam *stock opname* yang dilakukan Divisi Audit di Divisi *Maintenance* yaitu jumlah barang tidak sesuai dengan *database* dan barang tidak sesuai dengan kodenya. Usulan perbaikan yang diberikan adalah dengan memberikan *Kaizen foam* dan *form* peminjaman *tools*, memberikan label yang berisi berat BK, memasukkan barang kecil-kecil ke dalam plastik yang diberi label kemudian dimasukkan ke dalam rak, menempelkan label pada barang-barang tersebut sehingga tidak tertukar dan memberhentikan transaksi sementara.

### Daftar Pustaka

1. Snell, T. & Atwater, J. B., *Production and Inventory Management Journal*, 37, 44-50. Retrieved June 1. 2015, from ABI/INFORM Global (Proquest) database, 1996.
2. Gryna, F. M., *Quality Planning and Analysis* (3<sup>rd</sup> ed), McGraw Hill, New York, 1993.
3. Montgomery, D. C., *Introduction to Statistical Quality Control*, John Wiley & Sons, Inc, United States of America, 2009.
4. Post, G., and Anderson, D, L., *Management Informations Systems*, McGraw Hill, New York, 2003.

