

ANALISA SISTEM ORDERING MATERIAL PLASTIK PADA PT XYZ DENGAN MENGGUNAKAN METODE *KEPNER-TREGOE PROBLEM SOLVING*

Jonny Lin

Accounting Department, Faculty of Economic and Communication, BINUS University
Jln. K.H. Syahdan No 9, Palmerah, Jakarta Barat 11480
jonny@binus.ac.id

ABSTRACT

PT XYZ has faced a problem related to its plastik material ordering system in which its quantity purchase order calculation result was so different with its manual calculation that its material logistic staff was needed to make a proper correction. Therefore, this research was taken in order to help the staff to analyze its root cause so that the proper improvement could be taken and the quantity purchase order calculation will be equal to its manual calculation. By deploying Kepner-Tregoe problem solving, the staff found that the difference was due to miss-managed algorithm of the system because the quantity purchase order that is still open was not considered in the calculation and after proper improvement was taken, then the quantity purchase order calculation is equal to the manual calculation.

Keywords: *plastic material ordering system, quantity purchase order, kepner-tregoe problem solving, algorithm*

ABSTRAK

PT XYZ mengalami permasalahan terhadap sistem ordering material plastik dimana hasil perhitungan quantity purchase order tidak pernah sama dengan perhitungan manual sehingga petugas logistik material harus melakukan koreksi. Untuk itu, penelitian ini dilakukan untuk membantu petugas dalam menganalisa akar penyebab sehingga perbaikan dapat dilakukan agar perhitungan quantity purchase order sama dengan perhitungan manual. Setelah menggunakan metode kepner-tregoe problem solving, maka diperoleh kesimpulan bahwa perbedaan perhitungan quantity purchase order tersebut ternyata disebabkan oleh adanya kesalahan algoritma perhitungan dimana quantity purchase order yang masih open tidak ikut dalam perhitungan tersebut dan setelah algoritma tersebut diperbaiki maka perhitungan quantity purchase order sama dengan perhitungan manual.

Kata kunci: *sistem ordering material plastik, quantity purchase order, metode kepner-tregoe problem solving, algoritma*

PENDAHULUAN

Dalam menjalankan aktivitas kehidupan, manusia selalu menggunakan alat transportasi untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain. Alat transportasi tersebut dapat berupa alat transportasi udara, laut dan darat. Untuk transportasi darat, terdapat kendaraan roda dua maupun roda empat yang dapat digunakan bergantung pada keperluan dan jumlah penumpang. Untuk berpergian berdua, mereka dapat menggunakan kendaraan roda dua sementara bila lebih dari dua orang, mereka banyak menggunakan kendaraan roda empat atau lebih. Di Indonesia sendiri, kendaraan roda dua merupakan salah satu alat transportasi yang sangat diminati karena lebih ekonomis dibandingkan kendaraan lain terutama untuk daerah perkotaan yang dikenal sangat macet. Pertumbuhan pasar dari industri pembuat kendaraan beroda dua pun dari tahun ke tahun mengalami peningkatan terus menerus sebagai bukti tingginya minat masyarakat Indonesia terhadap kendaraan jenis ini. Oleh karena itu, semua pemain dalam industri ini mau tidak mau harus terus meningkatkan kemampuan untuk dapat memenuhi permintaan masyarakat luas baik dengan lebih ekonomis dan cepat. Hal ini tentu saja tidak terlepas menjadi peran dan tanggung jawab dari PT XYZ sebagai salah satu produsen dari kendaraan beroda dua untuk dapat terus meningkatkan kemampuan pabrikannya sehingga permintaan masyarakat ini dapat terpenuhi dengan baik. Di PT XYZ ini, setiap unit motor yang dihasilkan memakan waktu kurang dari 19 detik yang tentunya sangat cepat dan sulit dibayangkan apabila perusahaan tidak memiliki sistem pabrikan yang unggul.

Sebagai gambaran untuk dapat membuat satu unit sepeda motor, tentu saja perusahaan harus dapat mengatur dan mengelola rangkaian informasi dan material yang dibutuhkan dan terus menyelarasukannya agar rantai pasokan ini tidak terputus dan merugikan perusahaan. Hal ini tercantum dalam sistem manajemen rantai pasok perusahaan. Adapun rantai pasokan yang dimaksud mencakup dua kategori komponen besar yaitu *engine* dan *frame* di mana untuk *frame* perusahaan menggunakan komponen plastik dan lembaran baja. Untuk komponen plastik itu sendiri, perusahaan memerlukan material plastik berupa biji plastik yang dipesan dari *subcontractors* (Suthikarnnaruna, 2008). Untuk mendukung kelancaran produksi motor tentu saja secara umum perusahaan menerapkan sistem produksi terpadu di mana setiap tahunnya perusahaan melalui marketing yang menerbitkan *sales forecast* berisi perkiraan jumlah permintaan masyarakat akan sepeda motor yang diperoleh dari seluruh *main dealer* dan *dealer* yang terjalin dalam sistem manajemen rantai pasok perusahaan. Karena perusahaan menerapkan *pull strategy* sebagai strategi manufakturnya, maka data permintaan ini tentu saja menjadi *trigger* atau pemicu perusahaan untuk menggerakkan seluruh kegiatan produksi. Kemudian, *sales forecast* yang sudah diperoleh dicocokkan dengan *capacity planning* di perusahaan. Dari hasil ini, tentu saja perusahaan harus mengatur jumlah *overtime* dan lainnya untuk memastikan seluruh *sales forecast* ini dipenuhi sehingga kemungkinan unit yang *indent* dapat dikurangi sehingga pada gilirannya dapat turut menekan kemungkinan konsumen berpindah dari perusahaan ke kompetitor.

Hasil dari perhitungan tersebut kemudian dituangkan dalam dokumen *master production schedule* yang berisi tentang kapan dan berapa jumlah unit motor yang harus diproduksi oleh perusahaan. Selanjutnya dari *master production schedule*, dilakukan *material requirement planning* terhadap material dan barang *consumable* agar kebutuhan produksi dapat terpenuhi secara tepat waktu dan tepat jumlah. Begitu juga dengan material plastik, jumlah ini dicocokkan dengan *standar using* material tersebut dan diatur *plus* dan *minus*-nya dengan kondisi *quantity purchase order* yang *open* atau kondisi stok material yang dimiliki perusahaan. Jumlah yang dimaksud disebut dengan *quantity purchase order* yang dikelola dengan sistem *ordering* material plastik sebagaimana tertuang dalam *purchase request* (PR) yang nantinya akan dijadikan dasar dalam membuat *purchase order* (PO) ke *subcontractor*.

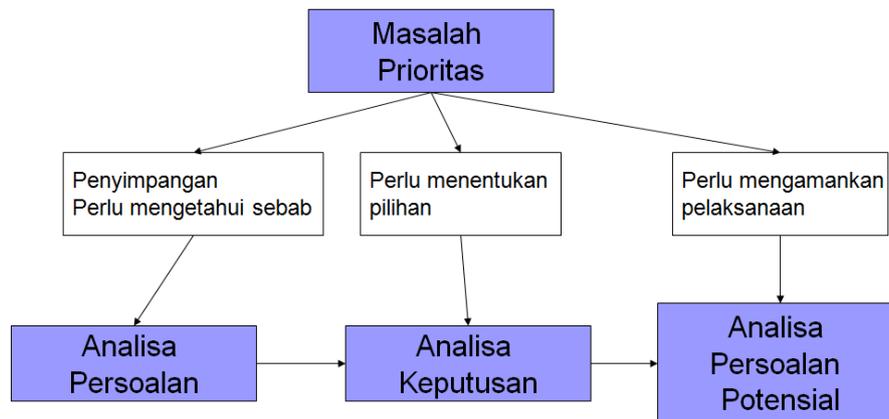
Permasalahan yang timbul dalam perhitungan *quantity purchase order* dengan sistem tersebut adalah bahwa hasilnya berbeda dengan hasil perhitungan manual yang bilamana tidak dikoreksi oleh petugas logistik material maka akan berpotensi pada kelebihan order ke *subcontractor* yang seharusnya tidak terjadi apabila secara teoritik, baik perhitungannya pada sistem maupun manual telah sama-sama mengikuti aturan yang ada pada *material requirement planning* (Heizer, 2004). Mengingat nilai material plastik ini tergolong mahal dan besar, tentu saja kesalahan ini tidak dapat ditolelir. Selain akan mengganggu kegiatan produksi perusahaan, tentu saja pada gilirannya akan membebani perusahaan akibat jumlah uang yang besar dan terikat dalam bentuk persediaan.

Oleh karena itu, perusahaan membentuk tim perbaikan dalam rangka mencari akar penyebab, merumuskan solusi dan menerapkannya. Tim yang terbentuk pun kemudian menerapkan tujuan dari perbaikan ini dan menggunakan Kepner-Tregoe *problem solving* sebagai metode yang akan digunakan dalam melakukan perbaikan. Metode ini sendiri memang telah banyak digunakan untuk menyelesaikan berbagai macam persoalan yang dihadapi perusahaan. Berdasarkan pada metode ini, maka tujuan penelitian yang dapat diharapkan antara lain adalah sebagai berikut: (1) Menganalisa penyebab terjadinya perbedaan perhitungan *Qty Order* ini. (2) Mengambil keputusan untuk mengatasi penyebab. (3) Membuat perencanaan untuk melaksanakan keputusan yang telah diambil.

METODE

Secara umum, metode merupakan cara yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian dilakukan. Metode ini diperlukan agar peneliti dalam mencapai tujuannya dapat menyelesaikan penelitiannya secara efektif dan efisien sehingga hasil yang diperoleh mampu memecahkan permasalahan yang dihadapi. Dalam penelitian ini, secara khusus peneliti menggunakan metode Kepner-Tregoe *problem solving*. (Kepner, 2008). Kepner-Tregoe merupakan perusahaan jasa training dan konsultasi manajemen multinational yang berkantor pusat di *Princeton, New Jersey, Amerika Serikat* yang banyak menggunakan metode Kepner-Tregoe untuk menemukan permasalahan, mencari akar penyebab, mengembangkan solusi dan menerapkannya untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi. Kehadiran Kepner-Tregoe adalah untuk melatih para manajer di perusahaan agar dapat memecahkan masalah secara rasional dengan menggunakan semua fakta dan data secara proporsional sehingga menghindari godaannya untuk terus menggunakan asumsi dan perkiraan dalam memecahkan masalah. Seperti yang banyak diketahui bahwa memecahkan masalah berdasarkan asumsi tentu saja sangat merugikan perusahaan karena keputusan yang diambil belum tentu menyentuh substansi masalah sehingga penyelesaiannya pun tidak akan tuntas yang ditandai dengan munculnya kembali permasalahan yang sebenarnya sudah dipecahkan sebelumnya.

Secara umum, metode yang dimaksud digambarkan dalam gambar 1 di bawah ini. Dalam gambar tersebut terlihat bahwa penelitian yang dilakukan harus mendasarkan pada permasalahan prioritas yang dihadapi oleh perusahaan dalam hal ini pada departemen Logistik Material yang bertanggung jawab dalam hal *ordering* material plastik dengan menggunakan sistem *ordering* material plastik. Adapun masalah prioritas yang dimaksud merupakan penyimpangan yang terjadi di departemen tersebut. Setelah masalah prioritas ditemukan, maka menurut Kepner-Tregoe *problem solving*, masalah tersebut perlu dicari penyebabnya melalui tahapan analisa situasi. Kemudian dari situ dikembangkan alternatif dan dipilih solusinya dalam tahap analisa keputusan dan selanjutnya perlu mengamankan eksekusinya sebagaimana yang akan dilakukan pada tahapan analisa persoalan potensial.



Gambar 1 Metode Kepner-Tregoe *Problem Solving*

Penjelasan lebih rinci dari gambar 1 diatas adalah sebagai berikut. Pertama-tama, peneliti perlu melakukan analisa situasi yang bertujuan untuk menentukan masalah-masalah apa yang dihadapi diperusahaan. Hal ini dilakukan dengan memisahkan, menentukan prioritas dan menemukan daftar masalah yang berhasil ditemukan.

Selanjutnya setelah masalah, maka tahapan berikut adalah melakukan analisa masalah yaitu untuk memecahkan persoalan atau penyimpangan. Hal ini dilakukan dengan merinci rumusan penyimpangan, mencari sebab-sebab yang mungkin dengan melihat perubahan dalam perbedaan plus perbedaan, mencari sebab yang paling mungkin dengan mengecek apakah cocok dengan fakta dan bukan fakta dan menguji kebenarannya. Daftar pertanyaan yang dapat digunakan selama melakukan analisa masalah antara lain sebagai berikut: (1) Apakah ini suatu penyimpangan? (2) Berapa besarkah akibatnya? (3) Informasi apakah yang diperlukan untuk merinci persoalan? (4) Dari perincian ini sebab-sebab yang mungkin apakah yang dapat dikembangkan? (5) Untuk menguji kebenaran sebab-sebab yang mungkin apakah yang akan dilakukan?

Selanjutnya setelah analisa persoalan dilakukan, maka langkah berikutnya adalah analisa keputusan untuk memutuskan dan memilih di antara beberapa alternatif. Hal ini dilakukan dengan menentukan sasaran-sasaran yaitu meninjau sumber dan hasil, sasaran mutlak dan batasnya, sasaran keinginan dan bobotnya, dilanjutkan dengan mencari atau mengembangkan alternatif, membandingkan dengan yang mutlak jalan atau tidak jalan dan keinginan dengan menilai, selanjutnya menilai konsekuensi yang merugikan dilihat dari kemungkinan dan kegawatannya. Daftar pertanyaan yang dapat digunakan untuk melakukan analisa keputusan antara lain: (1) Apakah sasaran-sasaran/syarat-syarat yang sebaiknya dipenuhi oleh alternatif-alternatif? (2) Manakah sasaran mutlak dan mana keinginan? Alternatif-alternatif mana memenuhi sasaran mutlak? (3) Sejauh manakah masing-masing-alternatif ini memenuhi sasaran keinginan? (4) Apakah konsekuensi-konsekuensi yang mungkin merugikan dari alternatif-alternatif tersebut?

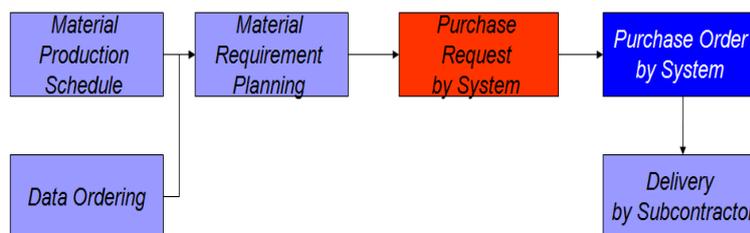
Berikutnya adalah analisa potensi masalah untuk merencanakan dan menjamin berhasilnya pelaksanaan. Hal ini dilakukan dengan menentukan daerah kritis dengan prioritas. Selanjutnya, menentukan persoalan-persoalan potensial yang mungkin, gawat dan prioritas. Kemudian, meramalkan sebab-sebab yang mungkin dengan prioritas. Berikutnya adalah memilih tindakan pencegahan terhadap sebab dan proteksi terhadap persoalan. Diakhiri dengan membangun sistem informasi tentang kapan, siapa dan bagaimana tindakan penjagaan dilaksanakan. Daftar pertanyaan yang dapat digunakan selama tahapan ini adalah sebagai berikut: (1) Persoalan-persoalan potensial

apakah yang mungkin mengganggu berhasilnya pelaksanaan? (2) Apakah sebabnya yang paling mungkin? (3) Tindakan pencegahan apakah untuk mengurangi timbulnya sebab tersebut? (4) Tindakan penanggulangan apakah untuk mengurangi akibat persoalan? (5) Informasi apakah yang diperlukan agar tindakan penanggulangan yang sudah disiapkan dapat mulai dilakukan?

Karena tahapannya yang cukup sederhana di mana hanya ada tiga tahapan, maka metode Kepner-Tregoe ini sering dikenal sebagai *practical problem solving* yang banyak digunakan praktisi perusahaan. Walaupun terlihat sangat sederhana, metode ini tetap sangat relevan dan efektif dalam menyelesaikan persoalan yang dihadapi dalam perusahaan di bidang apapun. Berbagai cerita sukses banyak disampaikan dan didokumentasikan. Beberapa diantaranya adalah cerita sukses bagaimana Kepner-Tregoe mampu menemukan akar penyebab kegagalan sistem tutup buka pintu mobil yang disebabkan struktur kimia tertentu padahal mereka bukan merupakan ahli di bidang ini. Namun dengan menggunakan logika terutama metode pemisahan fakta dan asumsi melalui metode *is* dan *is not* telah mampu membawa mereka mengungkapkan persoalan bak seorang detektif dan membuat perbaikan yang signifikan bagi perusahaan. Cerita sukses lain di sisi lain adalah bagaimana kemudian di industri penerbangan, sang pengguna metode ini dapat menemukan akar penyebab kru pesawat terbang yang mengalami masalah kulit yang ternyata dipicu oleh kandungan kimiawi dari bahwa pesawat terbang baru. Beberapa cerita di atas itu yang kemudian memicu peneliti menggunakan metode ini untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya dengan harapan dapat meneumukan akar penyebab, menyusun solusi dan menerapkan sehingga dapat memberikan kontribusi positif bagi perusahaan dalam menyelesaikan persoalan perusahaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam melaksakan inisiatif perbaikan yang telah dipercayakan oleh perusahaan, tim yang dibentuk segera mempelajari bisnis proses yang digunakan oleh perusahaan sebagaimana tertera dalam sistem ordering material plastiknya sebagaimana ditunjukkan pada gambar 2 berikut ini (Heizer, 2004).

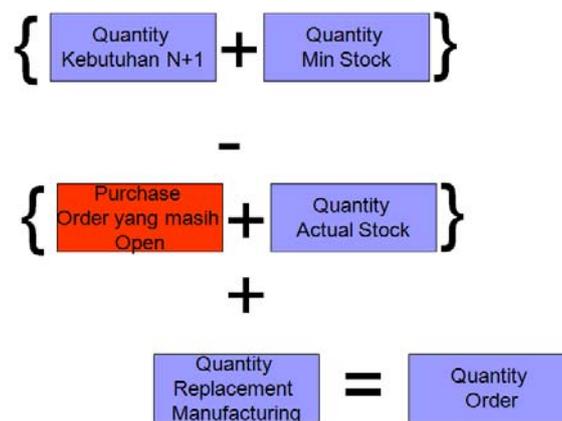


Gambar 2 Bisnis Proses Ordering Material Plastik

Sebagaimana yang ditunjukkan pada gambar 2 di atas, dapat dipahami bahwa sistem *ordering material* dipicu berdasarkan *Material Production Schedule* dan *Data Ordering* untuk dapat menjalankan *MRP Run* untuk menghitung berapa jumlah material plastik yang harus dipesan dalam rangka memenuhi kebutuhan perusahaan akan biji plastik. Setelah *MRP Run* maka data ini akan ditransfer untuk dibuatkan purchase request (PR) secara sistem. Purchase request ini merupakan dokumen resmi perusahaan yang digunakan sebagai sarana komunikasi antara perusahaan dengan pihak vendor untuk mengirimkan material plastik sesuai dengan kebutuhan sebagaimana tertera dalam dokumen tersebut. Setiap kali PR ini terbentuk maka adalah tugas Logistik Material untuk mengecek jumlah material yang akan dipesan sebagai bentuk persetujuan untuk selanjutnya dicetak purchase order (PO) sebagai kontrak resmi antara perusahaan dengan vendornya untuk mengirimkan barang yang diminta sesuai jumlah maupun jadwal yang ditetapkan perusahaan.

Dari dokumen PO inilah, akhirnya *vendor (subcont)* mengirimkan material biji plastik kepada perusahaan melalui sistem kanban. Sistem ini banyak digunakan oleh perusahaan manufaktur dari Jepang sebagai aplikasi sistem tarik atau *pull system* di mana pengiriman biji plastik dipicu langsung dari konsumsi produksi sehingga sebagai akibatnya tingkat persediaan barang di perusahaan dapat terkendali dan sebagai hasilnya efisiensi *space* pabrik dapat dipertahankan. Sistem *ordering* material ini menggunakan aplikasi sistem tertentu mengingat banyaknya komponen dan material yang digunakan sebagai pembuat unit sepeda motor.

Penggunaan sistem ini dilakukan secara *tailor made* di mana department IT perusahaan diminta bantuannya untuk membuat program dengan algoritma yang ditentukan oleh Logistic Material. Walaupun telah lolos *User Acceptance Test*, aplikasi ini pada saat dipakai secara luas ternyata menyisakan persoalan di mana setiap kali perusahaan menjalankan sistem sering kali pula perusahaan harus mengkoreksi hasilnya. Hal inilah yang menyebabkan tim dibentuk dan setelah dipelajari, tim kemudian berpikir harus mempelajari algoritma yang telah dikerjakan oleh IT untuk memastikan kebenarannya. Setelah dilakukan *meeting* koordinasi, tim pun mempelajari logika perhitungan *Qty Order* untuk material plastik sebagaimana tergambar dalam gambar 3 berikut.



Gambar 3 Logika Perhitungan *Qty Order* untuk Material Plastik

Sebagaimana digambarkan di atas, dapat diketahui bahwa untuk menghitung *Qty Order* ada banyak data yang diperlukan. Pertama adalah menghitung kebutuhan *Qty* kebutuhan N+1 sebagaimana dipicu oleh berapa jumlah sepeda motor yang akan diproduksi sebagaimana tertuang dalam MPS berdasarkan standar *using* yang ada kandungan material plastiknya ditambah dengan *Qty minimum stock* yang telah ditetapkan perusahaan. Secara ideal, minimum stock ini sebaiknya tidak ada namun karena kondisi infrastruktur yang kurang memadai dengan kondisi transportasi yang macet, maka *Qty minimum stock* ini tidak dapat dihindari.

Selanjutnya, hasil perhitungan pertama dikurangi dengan ketersediaan *stock*. Hal ini dihitung dengan *PO Open* ditambah *Qty actual stock*. *PO Open* inilah yang dicurigai menjadi akar masalah perbedaan perhitungan yang akan dibuktikan dalam tahapan metode berikutnya. Setelah dikurangi tentu saja perhitungan ini selanjutnya ditambah dengan *Qty REM* yaitu kebutuhan *spare part* yang ada kandungan material. Bila dilihat perhitungan ini, perhitungan ini sebetulnya sederhana, namun karena banyak komponen yang mengandung material plastik maka akan menjadi kesulitan tersendiri bagi perusahaan bila harus menghitung secara manual. Hal ini yang memicu perusahaan untuk membentuk tim khusus di IT untuk membuat sistemnya. Prosesnya melalui diskusi panjang tentang bisnis proses, pembuatan algoritma, pembuatan program, evaluasi dan uji oleh *user* sebelum kemudian dipakai dalam produksi sehari-harinya.

Setelah tim mempelajari bisnis proses di atas, maka selanjutnya tim mengumpulkan data hasil perhitungan *Qty Order* dan membandingkannya dengan perhitungan manual dengan menggunakan excel sebagaimana ditunjukkan pada tabel 1 berikut. Data yang ditunjukkan pada tabel 1 ini adalah hasil diskusi dan pengumpulan data pada Logistik Material untuk mendokumentasi permasalahan yang terjadi dan dijadikan sebagai fakta data dalam menganalisa akar penyebab dan mengeneralisasikan solusi untuk diterapkan sehingga perbaikan dapat diharapkan terjadi.

Tabel 1 Perhitungan *Qty Order*

No	Kode Material/ Plant	Quantity order by system	A	B	C	D	E	Quantity Order	Quantity order by manual*	Ke-lebihan (ke-kurang-an)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	10-01-016/ 1100	12.500	1.886	4.000	20.500	4.975	0	(19.590)	0	12.500
2	10-01-017/ 1300	62.500	56.402	3.200	0	2.850	0	56.752	62.500	0
3	10-01-018/ 1100	12.500	32.182	24.00 0	75.000	49.550	0	(68.368)	0	12.500
4	10-01-018/ 1300	75.000	68.354	0	0	0	0	68.354	75.000	0
5	10-01-028/ 1300	17.000	323	0	0	0	0	323	17.000	0

Keterangan:

A = *Quantity* kebutuhan N+1 (dalam kg)

B = *Quantity* minimum stock (dalam kg)

C = *Quantity* purchase order yang masih open (dalam kg)

D = *Quantity* actual stock (dalam kg)

E = *Quantity* replacement equipment manufacturing (dalam kg)

(8) = {(3)+(4)}-{(5)+(6)}+(7)

* Jika *quantity order* lebih kecil dari nol, maka material tersebut tidak perlu dipesan sehingga *quantity order by manual* sama dengan nol, sebaliknya jika *quantity order* lebih besar dari nol maka material tersebut perlu dipesan sehingga *quantity order by manual* dibulatkan sampai pada kelipatan *order* terdekat yaitu per 12.500 kg untuk material 10-01-016, 10-01-017 dan 10-01-018, sementara untuk material 10-01-028 dibulatkan per kelipatan 17.000 kg.

Dari tabel di atas ada beberapa kolom yang dipergunakan yaitu nomor part mewakili jenis biji plastik yang digunakan, kode plant mewakili lokasi pabrik, qty kebutuhan N+1, Qty min Stock, PO Open, Qty Actual Stock, Qty REM, Qty OEM, Hitungan Qty Order by Excel, Qty Order by Excel, Hitungan Qty Order by System, Nomor PR by System, Qty Order by System, Satuan dan Kelebihan yang didapat dari pengurangan Qty Order by System dengan Excel. Bila dicermati terdapat dua material plastik yang mengalami kelebihan order yaitu material 10-01-016 dan 10-01-018. Hal ini yang menjadi pemicu munculnya permasalahan yang dihadapi oleh tim yaitu adanya perbedaan *Qty Order* dimana secara system material tersebut di order padahal secara hitungan Excel material tersebut tidak perlu di order karena masih ada PO Open.

Apabila permasalahan ini tidak segera diatasi maka perusahaan akan dirugikan karena material yang dimaksud akan dipesan dan perusahaan harus membayar pada material yang sebetulnya tidak diperlukan oleh perusahaan dalam hal ini ada 25 ton biji plastik yang terpesan. Tentu saja kondisi ini tidak menguntungkan bagi perusahaan karena akan membebani perusahaan. Bayangkan saja berapa rupiah yang harus ditanggung oleh perusahaan karena kelebihan order. Walaupun kelebihan ini dapat dicegah dengan *cross check* petugas namun apabila masalah intinya tidak diselesaikan maka tentu saja

lama-lama akan mengganggu baik secara moral petugas maupun habisnya waktu untuk menyelesaikan hal yang sebetulnya tidak perlu.

Data ini yang kemudian oleh tim digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan Kepner-Troegoe *problem solving*. Pertama-tama adalah dengan melakukan analisa persoalan sebagaimana tertera pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 Hasil Analisa Persoalan

Lembar Kerja Analisa Persoalan (AP)				
Deskripsi penyimpangan: hitungan <i>quantity order</i> material plastik by system berbeda dengan hitungan <i>quantity order by manual</i>				
Pertanyaan perincian	Fakta	Bukan Fakta (dapat terjadi tetapi ternyata tidak)	Perbedaan (dalam hal manakah fakta berbeda dari bukan fakta)	Perubahan (yang terjadi dalam bidang perbedaan)
Apa (atau Siapa) - Obyek	- <i>Quantity order</i> material plastik	- <i>Quantity order</i> material lainnya	- <i>Quantity order</i> material plastik - Hitungan	- Tidak ada
- Penyimpangan	- Hitungan <i>quantity order material</i> plastik dengan sistem berbeda dengan hitungan <i>quantity order by manual</i>	- Hitungan <i>quantity order material</i> plastik sistem sama dengan hitungan <i>quantity order by manual</i>		- Rumus
Di mana - Obyek	- Semua <i>purchase request</i> material plastik yang nilai <i>purchase order</i> yang masih <i>open</i> tidak sama dengan nol - Logistik material	- Semua <i>purchase request</i> material plastik yang nilai <i>purchase order</i> yang masih <i>open</i> sama dengan nol - Tempat lainnya	- <i>Purchase order</i> yang masih <i>open</i> - Logistik material	- Tidak ada
- Tempat/ Geografis - Proses	- <i>Ordering material</i> plastik	- Proses lainnya	- <i>Ordering material</i> plastik	- Tidak ada
Bilamana - Waktu hari/ jam	- Bulan yang diteliti	- Bulan lainnya	- Bulan yang diteliti - Jumlah <i>purchase request</i>	- Tidak ada
- Frekuensi	- Dua <i>purchase request</i>	- Lebih dari dua <i>purchase request</i>		- Tidak ada
Berapa luasnya - Jumlah dalam unit atau rupiah	- Kelebihan order sebesar 12.500 unit	- Lebih kecil atau lebih besar dari 12,500 unit - Kelebihan terjadi pada order material plastik baik pada <i>quantity purchase order</i> masih <i>open</i> maupun tidak	- <u>Quantity</u> kelebihan order - Hitungan <i>purchase order</i> yang masih <i>open</i>	- Tidak ada
- Perkembangannya	- Kelebihan terjadi pada order material plastik yang <i>quantity purchase order</i> masih <i>open</i>			- Tidak diikuti-sertakan dalam perhitungan <i>quantity order by system</i>
Sebab-sebab yang mungkin (dikembangkan dari perubahan dalam bidang perbedaan)		Tentukan sebab yang paling mungkin dengan memeiksa apakah sebab-sebab tadi cocok dengan fakta dan bukan fakta. Catatlah asumsi yang diperlukan.		
Nilai <i>purchase order</i> yang masih <i>open</i> tidak ikut dalam perhitungan <i>quantity order by system</i>		Nilai <i>purchase order</i> yang masih <i>open</i> tidak ikut dalam perhitungan <i>quantity order by system</i>		

Dari tabel di atas, dapat kita simpulkan bahwa masalah yang dihadapi adalah nilai PO Open tidak ikut dihitung dalam perhitungan *qty order* material plastik *by system*. Tentu saja hal ini dapat dideteksi dari pola yang terjadi. Hal ini bisa saja lolos dari evaluasi pada saat *user acceptance test* yang telah disetujui oleh *user* mengingat waktu pengetesan sistem secara dummy nilai PO open ini masih nol sehingga luput dari pengecekan oleh IT dan *user*. Setelah analisa persoalan diselesaikan, maka tim melanjutkan dengan analisa keputusan sebagaimana ditunjukkan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3 Hasil Analisa Keputusan

Lembar Kerja Analisis Keputusan (AK)							
1. Maksud dari Analisis Keputusan ini: Mengatasi perbedaan perhitungan <i>quantity order by system</i> dan <i>by manual</i>							
2,3 Sasaran							
a. Kelebihan order = 0 *sasaran mutlak							
b. Waktu perbaikan 1 bulan *sasaran mutlak, sumber daya tersedia							
4. Sasaran		Alternatif					
		<i>Adjust quantity by Order</i>			Revisi logika program		
		Info	Jalan/Tidak		Info	Jalan/Tidak	
a. Kelebihan order = 0		Bisa	Ya		Bisa	Ya	
b. Waktu perbaikan 1 bulan		0	Ya		1 bulan	Ya	
Keinginan	Bobot (B)	Info	Nilai (N)	BxN	Info	Nilai (N)	BxN
a. Meminimasi <i>human error</i>	9	N	7	63	Y	10	90
b. Memudahkan <i>user</i>							
c. Cepat di-implementasi-kan	5	N	6	30	Y	10	50
d. Proses perbaikan yang cepat	5	Y	10	50	N	6	30
Total	7	Y	10	70	N	8	56
				213			226
5. Konsekuensi yang mungkin merugikan							
<i>Alternatif adjust quantity by order</i>		Kemungkinan (M)		Kegawatan (G)		MxG	
a. <i>Quantity order</i> tidak ter- <i>adjust</i>		7		10		70	
b. <i>Quantity adjust</i> berlebih atau kurang		7		10		70	
Jumlah						140	
Alternatif Revisi Logika Program		Kemungkinan (M)		Kegawatan (G)		MxG	
Waktu perbaikan lama		6		10		60	
Jumlah						60	
<i>Adjust Quantity Order</i>				Revisi Logika Program			
BxN (Return)		213		226			
MxG (Risk)		140		60			
Analisa				<i>Low Risk, High Return</i>			
Kesimpulan: revisi logika program							

Dari tahap sebelumnya, tim telah menyadari bahwa angka *PO Open* tidak ikut dalam perhitungan *Qty Order by system* sehingga pada tahap analisa keputusan tim mengembangkan alternatif solusinya yaitu melakukan *adjustment* terhadap *qty order* atau revisi logika program. Kemudian kedua alternatif ini dinilai manfaatnya sehingga diambil keputusan untuk melakukan revisi logika program untuk menghindari keharusan dari petugas untuk terus-terusan melakukan *adjustment* terhadap hasil perhitungan sebagaimana telah dilakukan saat ini dan terbukti tidak efektif dan efisien. Setelah keputusan diambil tim maka langkah terakhir adalah melakukan analisa persoalan potensial sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4 Hasil Analisa Persoalan Potensial

Analisa Persoalan Potensial				
1. Deskripsi proyek/ rencana Apa: revisi logika program Di mana: <i>system</i> Bilamana: durasi 1 bulan Luas: penambahan fungsi operasi pengurangan purchase order yang masih open pada logika perhitungan <i>quantity order</i> untuk material plastik.				
2. Langkah-langkah pelaksanaan				
a. Penjelasan perlunya perbaikan ke user dan business analyst				
b. Pengajuan <i>project request form</i> ke Information Technology (IT)				
c. Perbaikan oleh IT				
d. <i>Test</i> oleh <i>business analyst</i>				
e. Sosialisasi perbaikan ke <i>user</i>				
f. Implementasi perbaikan				
Daerah kritis				
a. Pengajuan <i>project request form</i> (PRF) ke IT				
b. Perbaikan oleh IT				
Daerah kritis	Persoalan Potensial		Kemungkinan (M)	Kegawatan (G)
Pengajuan PRF ke IT	a. PRF tidak disetujui oleh Division Head User		Rata-rata	Gawat
	b. PRF tidak diterima oleh IT		Rata-rata	Gawat
Perbaikan oleh IT	a. Proyek mendapatkan prioritas belakangan untuk dikerjakan		Tidak mungkin	Gawat
	b. Pengerjaan proyek yang lama dan sering bolak-balik di-test		Rata-rata	Gawat
Persoalan potensial	Sebab yang mungkin	Tindakan pencegahan	Tindakan penanggulangan	Sistem Informasi
Proyek mendapat prioritas belakangan untuk dikerjakan	IT punya banyak proyek berprioritas urgent	Mengajukan status top urgent ke IT untuk dikerjakan	Penjelasan permintaan status top urgent ke IT	Meeting koordinasi dengan IT

Dari tabel di atas, tim telah mengajukan perbaikan dan mempersiapkan mitigasi untuk memastikan program tersebut dapat direvisi sesuai kebutuhan dan hasilnya sangat mengembirakan karena program telah diperbaiki dan proses produksi tidak terganggu

SIMPULAN

Penyebab terjadinya perbedaan perhitungan *Qty Order* ini adalah bahwa nilai *PO Open* tidak ikut diperhitungkan dalam *Qty Order* padahal secara *spek* sudah dimintakan ke IT. Keputusan yang diambil untuk mengatasi penyebab tersebut di atas adalah meminta IT untuk memperbaiki logika perhitungan *Qty Order* tersebut. Dibuatkan perencanaan untuk melaksanakan keputusan yang telah diambil sehingga dapat diselesaikan tepat waktu sehingga masalah yang timbul teridentifikasi dan diimplementasikan dengan hasil Order sudah memperhitungkan *PO Open*.

DAFTAR PUSTAKA

- Heizer, J., Render, B. (2004). *Operations Management*. 7th Edition. New York: Prentice Hall
- Kepner, C. H., Tregoe, B. B. (2008). *The New Rational Manager*. 4th Edition. New Jersey: Princeton Research Press
- Suthikarnnaruna, N. (2008, 19-21 March). Automotive Supply Chain and Logistics Management. *Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists, II*, IMECS 2008, Hong Kong.