

**ANALISIS KONDISI KUALITAS KEMASAN MINYAK GORENG
DENGAN PENDEKATAN *SEVEN TOOLS* DAN SWOT
(STUDI KASUS DI PT. SINAR MAS AGRO RESOURCES AND
TECHNOLOGY SURABAYA)**

Nama mahasiswa : Mentari Ingranti
NRP : 9112201403
Pembimbing : 1. Dr. Sony Sunaryo, M.Si.
2. Dr. Indung Sudarso, ST., MT.

ABSTRAK

Kualitas merupakan faktor kendali yang dapat menentukan keberlangsungan sebuah perusahaan. Perusahaan dituntut untuk dapat selalu mempertahankan dan mengembangkan kualitas produk guna menghadapi kemungkinan perubahan yang akan terjadi. Pengendalian kualitas fungsinya untuk mengukur kualitas produk dan membandingkan dengan spesifikasi yang ada. Penelitian ini dilakukan di PT. Sinar Mas Agro Resources and Technology Surabaya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor apa yang menyebabkan tingginya jumlah kecacatan pada kemasan *jerrycan* dalam *finish good product* yang tidak memenuhi standart perusahaan dan untuk mengetahui rekomendasi strategi fungsional apa yang dapat diberikan agar jumlah kecacatan dapat berkurang. Kemasan yang akan diteliti yaitu kemasan *jerrycan* ukuran 5 liter. Penelitian ini dilakukan agar produk akhir yang dihasilkan telah sesuai dengan kriteria yang ada. Kualitas yang diamati yaitu penampakan fisik dari pada kemasan *jerrycan* dan penelitian ini tidak melakukan implementasi perbaikan kualitas yang ada.

Penelitian ini dilakukan dengan mengaplikasikan *seven tools* sebagai alat untuk mengetahui faktor apa yang menyebabkan tingginya jumlah kecacatan dan didapatkan hasil bahwa kecacatan yang paling mempengaruhi kualitas kemasan produk adalah pada proses *labelling*. Hal tersebut terlihat pada jumlah kecacatan produk yang paling tinggi pada angka 7119. Hasil dari *seven tools* adalah untuk mengisi faktor internal dan eksternal perusahaan. *Critical control quality* terletak pada etiket miring, etiket tidak lengket, etiket basah, etiket sobek, etiket sobek, dan etiket tidak ada. Untuk kondisi yang paling kritis dan memerlukan penanganan perbaikan yaitu jenis etiket miring, dikarenakan jumlah kecacatannya yang paling dominan.

Faktor penyebab tingginya jumlah kecacatan produk secara mayoritas berasal dari kelalaian operator dalam melakukan inspeksi pada proses *labelling* serta maintenance mesin yang dilakukan dalam proses pengemasan tersebut kurang baik. Rekomendasi yang dapat diberikan berdasarkan tingkat kritis kecacatan yang berasal dari metode *seven tools* dengan dilakukannya analisa SWOT sehingga didapatkan rekomendasi strategi likuiditas dimana strategi tersebut dapat membantu perusahaan untuk mempertahankan dan memelihara pasar minyak goreng produksi PT. SMART, Tbk serta pengembangan produknya.

Kata Kunci : Kualitas, Kecacatan, Kemasan, *Seven Tools*, SWOT.

**AN ANALYSIS ON THE QUALITY CONDITION OF COOKING OIL
PACKAGE USING *SEVEN TOOLS APPROACH* AND SWOT
(A CASE STUDY IN PT. SINAR MAS AGRO RESOURCES AND
TECHNOLOGY SURABAYA)**

Student Name : Mentari Ingranti
NRP : 9112201403
Supervisor : 1. Dr. Sony Sunaryo, M.Si
2. Dr. IndungSudarso, S.T., M.T.

ABSTRACT

Quality is a control factor which can determine the viability of a company. A company is then required to always be able to maintain and develop its product quality in dealing with various possibilities of imminent changes. Hence, quality control is functioned to measure the quality of a product, to weigh it against the determined specifications, and to be a consideration in conducting appropriate adjustments for improvement. In this respect, a case study research was then conducted in PT. Sinar Mas Agro Resources and Technology Surabaya.

The purpose of this research was to investigate contributing factors which caused defects in jerry can package of finished good products which did not comply with the company standard as well as to identify possible recommendations to decrease the amount of defect packages. In particular, the package observed in this research was 5 litre jerry can packages as this particular package held the highest rate of the total defect packages among others. This research was then conducted in order that the final products delivered to the customers or suppliers be complied with the existing standard criteria. In addition, this research was limited to identify the factors and recommend the possible recommendations without having any particular authority to actually implement the adjustments in practice.

This research applied the Seven Tools quality management tool as the means to identify the factors that caused the rate of defect in 5 litre jerry can packages to be very high. It was found that the kind of defects that mostly influenced the quality of the product packages was etiquette/labelling. This was identified with the highest amount of the defect packages by 7119. Critical control point from the product packages was etiquette/labelling. The quality observed was the physical presentation of the jerry can packages.

Moreover, the factor which caused the high rate of defect packages in majority was from the operators' negligence in conducting inspections of the production process. Then, from this identification, a SWOT analysis was conducted. It was found that the possible recommendations in the form of developing strategies of product imaging towards the observed brand were needed. Imaging strategy is a kind of recommendation for improvement which can be functioned to improve quality of the package which will result in the increasing of total sales and the decreasing of total number of the product defect packages.

Keywords: Quality, Defect, Package, *Seven Tools*, SWOT

LEMBAR PENGESAHAN

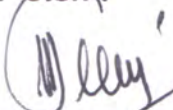
ANALISIS KONDISI KUALITAS KEMASAN MINYAK GORENG DENGAN PENDEKATAN *SEVEN TOOLS* DAN SWOT (STUDI KASUS DI PT. SINAR MAS AGRO RESOURCES AND TECHNOLOGY SURABAYA)

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Manajemen Teknologi (M.MT)
di
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

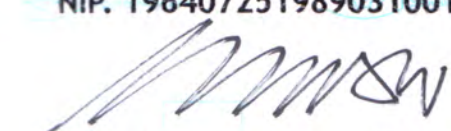
Oleh :
Mentari Ingranti
NRP. 9112201403

Tanggal Ujian : 2 Juli 2014
Periode Wisuda : September 2014


Disetujui oleh:


1. **Dr. Sony Sunaryo, M.Si**
NIP. 196407251989031001

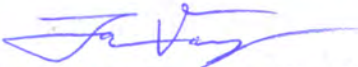
(Pembimbing)


2. **Dr. Indung Sudarso, ST., MT**
NIP. 0727115201

(Co. Pembimbing)



3. **Prof. Dr. Ir. Udisubakti C., M.Eng.Sc**
NIP. 195903181987011001

(Penguji)


4. **Iwan Vanany, ST., MT., Ph.D**
NIP. 197109271999031002

(Penguji)

Direktur Program Pascasarjana,


Prof. Dr. Ir. Adi Soeprijanto, M.T.
NIP. 19640405 199002 1 001

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Definisi Kualitas

Kualitas berhubungan dengan karakteristik yang diinginkan pada suatu produk atau jasa. Produk dikatakan berkualitas apabila karakteristik yang diinginkan konsumen ditemukan pada produk yang dikonsumsi dan karakteristik itu berfungsi menurut fungsi sebenarnya dari produk itu sendiri. Kualitas sendiri merupakan salah satu hal penting yang menentukan keputusan konsumen dalam memilih suatu produk atau jasa (Shanin, 2011). Pengendalian kualitas adalah salah satu aktivitas manajemen untuk mengukur ciri-ciri kualitas produk dan membandingkan dengan spesifikasi yang ada. Serta dengan pengendalian kualitas dapat diambil tindakan perbaikan yang sesuai apabila ada perbedaan antara karakteristik yang sebenarnya dengan standar yang telah ditetapkan (Garpersz, 2007).

Menurut Montgomery (2005), dengan adanya pengendalian kualitas, diharapkan penyimpangan yang muncul dapat dikurangi secara bertahap dan proses dapat diarahkan menuju tujuan yang akan dicapai melalui proses yang terkendali. Pengendalian kualitas dikatakan berhasil jika proses yang dijalankan sesuai dengan yang diharapkan dan kecacatan pada produk dapat dikurangi.

Dalam satu produk bisa terdapat satu atau beberapa karakteristik kualitas. Menurut Besterfield (2010), apabila perusahaan ingin mempertahankan keunggulan kompetitifnya, perusahaan harus mengerti aspek dimensi apa saja yang digunakan oleh konsumen untuk membedakan produk yang dijual perusahaan tersebut dengan produk pesaing. Terdapat delapan dimensi kualitas produk manufaktur, yaitu (Garpersz, 2007) :

1. *Performance* (kinerja), berhubungan dengan karakteristik operasi dasar dari sebuah produk yang dipertimbangkan pelanggan ketika ingin membeli suatu produk.
2. *Durability* (daya tahan), yang berarti berapa lama atau umur produk yang bersangkutan bertahan sebelum produk tersebut harus diganti. Semakin besar

frekuensi pemakaian konsumen terhadap produk maka semakin besar pula daya tahan produk.

3. *Conformance to specifications* (kesesuaian dengan spesifikasi), dari yaitu sejauh mana karakteristik operasi dasar dari sebuah produk memenuhi spesifikasi tertentu dari konsumen atau tidak ditemukannya cacat pada produk.
4. *Features* (fitur), merupakan karakteristik produk yang dirancang untuk menyempurnakan fungsi produk atau menambah ketertarikan konsumen terhadap produk.
5. *Reliability* (reliabilitas), adalah probabilitas bahwa produk akan bekerja dengan memuaskan atau tidak dalam periode waktu tertentu. Semakin kecil kemungkinan terjadinya kerusakan maka produk tersebut dapat diandalkan.
6. *Aesthetics* (estetika), berhubungan dengan bagaimana penampilan produk bisa dilihat dari tampak, rasa, bau, dan bentuk dari produk.
7. *Serviceability* (kemampuan melayani), merupakan karakteristik yang berkaitan dengan kecepatan, keramahan, kompetensi, kemudahan, serta akurasi dalam perbaikan.
8. *Perceived quality* (kesan kualitas), sering disebut merupakan hasil dari penggunaan pengukuran yang dilakukan secara tidak langsung karena terdapat kemungkinan bahwa konsumen tidak mengerti atau kekurangan informasi atas produk yang bersangkutan.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa kualitas merupakan suatu teknik atau tindakan terencana yang dilakukan untuk mencapai, mempertahankan dan meningkatkan kualitas suatu produk dan jasa agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan sehingga dapat memenuhi kepuasan konsumen. Oakland (2008) dalam bukunya mendefinisikan kualitas produk dan jasa sebagai susunan atau gabungan keseluruhan karakteristik produk dan jasa dari *marketing, engineering, manufacture, dan maintenance* yang dapat memenuhi harapan konsumen. Kualitas juga merupakan suatu upaya dalam memenuhi kebutuhan produk dan jasa bagi konsumen, dimana produk dan jasa yang dihasilkan dapat memenuhi dan sesuai dengan kebutuhan dari konsumen.

2.1.1 Pengendalian Kualitas

Menurut Fouad (2010), pengendalian kualitas fungsinya untuk mengukur ciri-ciri kualitas produksi dan membandingkan dengan spesifikasi yang ada, serta mengambil tindakan perbaikan yang sesuai apabila ada perbedaan antara penampilan yang sebenarnya dengan standar yang ada. Dengan adanya pengendalian kualitas diharapkan penyimpangan yang muncul dapat dikurangi dan proses produksi diarahkan pada tujuan yang ingin dicapai. Tujuan pengendalian kualitas adalah (Montgomery, 2005) :

- a. Mendapatkan kualitas *output* yang konsisten dengan spesifikasi produk yang diinginkan dan memenuhi syarat-syarat yang ditentukan oleh *customer*, sehingga dapat meningkatkan kepercayaan dan kepuasan *customer*.
- b. Membimbing perusahaan mendapatkan keuntungan yang lebih besar melalui prosedur kerja yang baik, pengurangan produk cacat, peningkatan order, dan penekanan biaya.
- c. Mengetahui dengan cepat apabila terjadi pergeseran proses produksi yang menyebabkan penurunan kualitas, sehingga dapat segera diambil tindakan pencegahan.
- d. Membantu karyawan dalam memperbaiki kesalahan dan meningkatkan kemampuannya, sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai.

Pengendalian kualitas dinyatakan oleh konsep sistem kualitas. Definisi sistem kualitas menurut Shanin (2011) dalam jurnalnya mengungkapkan bahwa kualitas merupakan penggabungan semua fungsi yang diperlukan pada suatu perusahaan secara konsisten untuk menghasilkan produk yang baik. Fungsi dari pengendalian kualitas di sini seperti memperbaiki pemasaran, perancang desain, manufaktur, material, jaminan produk, integrasi logistik, dan sumber daya manusia (berhubungan dengan industri).

Kegiatan pengendalian kualitas yang menunjang tercapainya suatu standar kualitas tersebut perlu melibatkan unsur-unsur manusia, mesin, peralatan, spesifikasi dan metode pengujian. Dengan adanya pengendalian kualitas yang diharapkan penyimpangan yang muncul dapat dikurangi dan proses dapat

diarahkan pada suatu tujuan yang ingin dicapai. Kegiatan pengendalian kualitas pada dasarnya terdiri dari 4 langkah yaitu (Aquilano, et al., 2011) :

- a. Mendefinisikan karakteristik (atribut) kualitas.
- b. Mengambil tindakan yang diperlukan, yaitu mencari penyebab timbulnya masalah dan mencari pemecahan masalah.
- c. Menetapkan standar kualitas
- d. Memperbaiki dan mencari penyebab kualitas yang rendah

2.2 Kemasan

PT SMART Tbk. merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *consumer goods* dengan dasar minyak sawit, dengan produk utamanya minyak goreng dan margarin. PT SMART Tbk. mempunyai beberapa departemen, yaitu produksi, HRD, *engineering*, *quality management*, dan *commercial*. Pada departemen produksi terdapat beberapa sub departemen, yaitu *refinery*, *fractionation*, *batch chemical refinery*, *filling*, *margarine*, dan *packaging*. *Filling plant* memproduksi aneka jenis minyak goreng, sedangkan *margarine plant* memproduksi aneka jenis margarin. Menurut data perusahaan, minyak goreng yang dijual dipasaran oleh PT. SMART Tbk tersedia dalam berbagai jenis kemasan yang disesuaikan dengan kebutuhan konsumennya. Seperti misalnya kemasan *jerrycan*, *pouch*, *jerrycan*, BIB (*Bag In Box*) yang semuanya itu tersedia pula dalam berbagai ukuran.

Proses produksi pada *Filling Plant* ini menggunakan bahan baku minyak goreng yang berasal dari departemen *Refinery* yang kemudian dialirkan ke *Intermediate* melalui *Bag Filter*. Bahan baku dalam proses *filling* adalah minyak goreng yang siap untuk digunakan oleh konsumen. Minyak dari *storage tank* KMCP/FMCP yang telah diuji oleh QC dan memiliki status OK akan dialirkan melalui *cartridge filter headexchanger* dengan temperature yang telah ditentukan, dan *mass flow meter*. Minyak tersebut kemudian ditampung di *tanki Intermediate* BP. Minyak goreng di *tanki* BP yang telah berstatus OK dialirkan ke *Intermediate Tank* di atas *filling machine* dan dialirkan secara gravitasi ke *filling machine*. Proses produksi ini diawali dengan menyiapkan *jerrycan* kosong pada *jerrycanfeeder* yang dijalankan melalui *Table Top Chain*, setelah itu dilakukan

pemasangan label/etiket pada masing-masing *jerrycan* dan untuk *jerrycan* yang sudah siap di teruskan ke dalam *Filling Machine Rotary* untuk diadakan proses *filling* sesuai dengan ukurannya. Setelah *jerrycan* terisi oleh minyak goreng tersebut, maka dilakukan proses *capping*. Proses *capping* adalah proses pemasangan tutup *jerrycan* tersebut. *Jerrycan* yang telah melalui proses *capping* akan dilakukan *coding* (pemberian kode pada *jerrycan*). *Jerrycan* yang telah melalui proses *coding* akan melewati *control light inspection* melalui *Table Top Chain* untuk diinspeksi. *Jerrycan* yang lolos inspeksi akan dimasukkan ke dalam kardus sesuai dengan jenis dan jumlahnya. Kardus yang telah terisi sesuai akan ditutup untuk pemasangan *packing tape*. Adapun berikut masing-masing tahapan pengemasan minyak goreng kemasan *jerrycan* Kunci Mas 5 Liter.

Jenis dan kriteria kualitas kemasan sangat penting dikarenakan perusahaan menginginkan produk yang dihasilkan tidak terdapat kecacatan sekecil/sesedikit apapun. Hal ini untuk dapat mempertahankan citra perusahaan dan bahkan meningkatkannya. Semakin banyaknya produk-produk pesaing membuat perusahaan sangat menjaga citra yang telah mereka miliki dengan membuat kualitas dari produk yang mereka hasilkan lebih baik. Dengan jumlah kebutuhan pasar akan minyak goreng yang semakin bertambah setiap tahunnya. PT. SMART Tbk. harus mampu menghasilkan kualitas kemasan yang baik untuk dapat memenuhi keinginan konsumen pada *finish good product*. Berikut ini merupakan parameter jenis kecacatan kemasan berdasarkan data perusahaan yang didapatkan pada penelitian pendahuluan di perusahaan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis Kecacatan Menurut PT. SMART Tbk.

No	Jenis Kecacatan	Kriteria Kecacatan	Standar Penerimaan
1.	Penampakan kemasan	a. Kemasan rusak b. Kemasan asing c. Kemasan isi benda asing d. Kemasan kotor e. Kemasan kusam f. Kemasan bentuk tidak standar	- <i>Jerrycan</i> sesuai ukuran dan jenis yang akan diproduksi - <i>Jerrycan</i> dapat duduk dengan sempurna - <i>Jerrycan</i> tidak <i>deform</i> /pesok - <i>Jerrycan</i> tidak tipis
2.	Etiket	a. Miring b. Tidak lengket c. Basah d. Sobek e. Kotor f. Tidak ada	- Label/etiket tidak miring - Etiket terikat dengan sempurna - Etiket tidak sobek - Etiket tidak basah - Etiket tidak kotor - Etiket telah terpasang - Desain etiket sesuai
3.	Isi Nonstandar	a. Kemasan kurang b. Kemasan basah	- <i>Jerrycan</i> terisi sempurna - <i>Jerrycan</i> tidak terisi setengah, seperempat, sepertiga - <i>Jerrycan</i> tidak kosong
4.	Penampakan Minyak	a. Partikel hitam/coklat/putih b. Kotor/terdapat serangga	- Minyak goreng tidak mengandung partikel hitam. putih/coklat - Minyak goreng tidak mengandung benda asing - Minyak goreng tidak terdapat serangga - Minyak goreng tidak beku
5.	Cap <i>Jerrycan</i>	a. Cap putus bagian luar b. Cap putus bagian dalam. c. Cap Rusak	- Cap tidak putus - Cap sesuai produk
6.	Kode Produksi	a. Tidak terbaca/tidak jelas b. Terhapus/hilang c. Tidak ada	- Kode produksi dapat terbaca dengan jelas - Kode produksi tidak dapat terhapus/hilang - Terdapat kode produksi - Kode produksi dan tanggal kadaluarsa terstempel dengan sempurna - Kardus tersusun pada palet sesuai carapenyusunannya dan terdapat nomor pada tiap-tiap palet sebagai identitas sementara

Sumber : (PT SMART Tbk).

Parameter jenis kecacatan yang ditetapkan perusahaan akan diterapkan sebagai standart pengukuran yang memiliki nilai yang baik, sehingga dapat digunakan sebagai acuan pengukuran suatu kualitas produk dalam *finish good product*. Kegiatan pengendalian kualitas yang dilakukan oleh perusahaan bertujuan agar produk yang sampai ke tangan konsumen adalah *finish good product*.

Parameter kecacatan tersebut merupakan tolak ukur dimana produk dikatakan sempurna (sesuai dengan standart yang telah di tetapkan perusahaan), apabila satu diantaranya belum terpenuhi maka produk tersebut dikatakan cacat dan akan di *hold* (tahan) terlebih dahulu, kemudian di periksa dan di catat jenis kecacatannya.

Jenis dan kriteria kecacatan tersebut di atas sangat penting dikarenakan perusahaan menginginkan produk yang dihasilkan tidak terdapat kecacatan sekecil/sesedikit apapun. Hal ini untuk dapat mempertahankan citra perusahaan dan bahkan meningkatkannya. Semakin banyaknya produk-produk pesaing membuat perusahaan sangat menjaga citra yang telah mereka miliki dengan membuat kualitas dari produk yang mereka hasilkan lebih baik. Kemasan yang diamati berdasar pada acuan dan batasan input, proses dan outputnya saja. Nilai input berawal dari pengecekan *jerry can feeder*, yang kemudian berlanjut pada proses yaitu proses *label, filling, capping, print code*, dan *palletizing*. Sedangkan nilai pada output terletak pada produk akhir yang dihasilkan dari proses ini. Proses yang diterapkan oleh perusahaan cukup ketat. Hal ini dilakukan karena apabila perusahaan menerima keluhan dari konsumen maka akan merusak *brand* perusahaan atau merusak *image* perusahaan.

Penelitian terhadap kemasan ini akan dilakukan pada departemen *filling* dimana penelitian ini berlangsung berfokus pada proses pengemasan minyak. Kecacatan produk dinilai apabila ditemukan ketidaksempurnaan produk dengan parameter kriteria kemasan yang sudah di tentukan perusahaan. Oleh karena itu, jumlah kecacatan yang terjadi menjadi berkurang dan tidak mengurangi kapasitas produksi karena setiap elemen difungsikan untuk meminimalisasi biaya yang dikeluarkan dalam setiap batch pengoprasian bahan baku yang dilakukan.

2.2.1 Quality Control Perusahaan

Produk barang jadi yang dihasilkan *Filling Plant* akan langsung ditempatkan pada Gudang Barang Jadi (GBJ). Pada GBJ ini, barang tersebut tidak akan langsung dikeluarkan kepada konsumen, namun akan terlebih dahulu diinspeksi oleh departemen QC (*Quality Control*). Apabila terdapat temuan produk yang tidak sesuai dengan karakteristik kualitas atau terdapat kecacatan, maka barang tersebut akan di tahan untuk tidak dapat keluar kepada konsumen. Departemen QC tidak hanya melakukan inspeksi pada GBJ saja, namun melakukan inspeksi pada rantai produksi setiap *shift*-nya. Inspeksi yang dilakukan oleh QC pada rantai produksi hanya dilakukan satu kali saja setiap *shift*-nya. Hal ini membuat kurangnya kontrol untuk produk yang dihasilkan pada saat inspeksi dari QC telah selesai dilakukan.

Produk jadi yang tidak dapat keluar dari GBJ membuat *order* dari konsumen menjadi terhambat. *Filling Plant* merancang sebuah sistem *in-line* QC pada rantai produksi untuk meminimalisasi hal tersebut. Sistem ini bertujuan untuk melakukan inspeksi secara berkala setiap shift terhadap produk yang dihasilkan. Hal ini melibatkan seluruh operator yang ada pada rantai produksi untuk melakukan *in-line* QC. Biasanya inspeksi untuk produk *jerrycan* dilakukan di rantai produksi dan setelah produk berada di gudang barang jadi. Selain melakukan *weight control*, cara lain yang digunakan adalah dengan melakukan kontrol kode produksi pada awal kegiatan proses produksi. Kontrol kode produksi dilakukan untuk melihat apakah kode dan *expired date* dari kemasan *jerrycan* dan kardus sudah sesuai atau belum. Hal ini diperhatikan oleh perusahaan karena berhubungan langsung dengan konsumen, dimana apabila *expired date* dan kode produksi tidak terlihat maka konsumen akan kesulitan. Sehingga diupayakan operator melakukan pemeriksaan terhadap kode produksi dan *expired date*.

Pada awal kegiatan produksi operator selalu melakukan *check print* dan stempel kode produksi. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah kode telah benar atau tidak. Dari pihak perusahaan telah disediakan buku untuk contoh label dan kode produksi. Dengan cara seperti ini maka baik operator maupun kepala *shift* dapat mengetahui apakah kode produksi dan *expired date* telah sesuai atau belum. Untuk produk yang diekspor biasanya terdapat tiga kode yang digunakan, yaitu

kode produksi, tanggal produksi, dan tanggal *expired date*. Pada saat memulai proses produksi operator pertama kali mengisi buku tersebut, dimana pada buku berisi :

1. Nama mesin, produk, *supplier* kemasan, isolasi yang digunakan
2. Potongan kode produksi dan *expired date* yang ada pada bagian kanan atas *seal* dari label kemasan *jerrycan*.

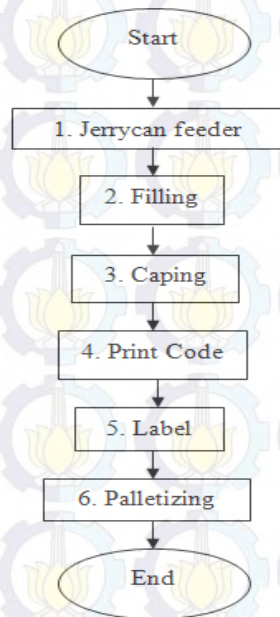
Setelah buku diisi, maka kepala *shift* bertugas untuk memeriksa buku tersebut untuk melihat apakah telah sesuai dengan ketentuan atau tidak. Setelah ditanda tangani oleh kepala *shift* maka kemudian buku akan diperiksa oleh operator QC untuk diperiksa kembali kesesuaiannya, setelah ditanda tangan dan diberi stempel, maka buku dikembalikan ke meja kepala *shift*. Dari sistem QC yang telah dilakukan oleh perusahaan, ternyata pada saat verifikasi masih ditemukan produk cacat. Dari hasil QC yang dilakukan di *filling plant* dan hasil verifikasi untuk produk kemasan *jerrycan*, ternyata masih ditemukan produk cacat di gudang bahan jadi. Hal ini membuktikan bahwa ternyata kegiatan *quality control* yang dilakukan di perusahaan masih belum cukup karena masih ditemukannya produk cacat.

2.3 Seven Tools

Terdapat tujuh alat yang digunakan didalam mendeteksi dan memecahkan masalah pengendalian kualitas. Tujuh alat dasar atau yang lebih dikenal dengan *seven tools* tersebut adalah sebagai berikut (*flow chart, check sheet, histogram, pareto chart, cause and effect diagram, scatter diagram, control chart*). Penelitian dengan menggunakan *seven tools* sebagai dasar dalam kerangka permasalahan untuk pengembangan produk yang dinilai mengalami kesalahan dalam produksi dan secara agar mendapatkan kualitas terbaik dalam suatu proses produksi yang berlangsung, *tools* yang digunakan antara lain (Shahin, 2011):

- a. Diagram alir (*Flow chart*) adalah penggambaran data secara grafik langkah-langkah dan urutan prosedur yang fungsinya adalah untuk mengetahui aliran proses dari penelitian yang akan dilakukan. Fungsi lain dari *flow chart* untuk menstratifikasi aliran proses dari awal sampai akhir dengan bentuknya berupa

diagram alir. *Flow chart* merupakan alat bantu yang memberikan gambaran visual urutan operasi yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu tugas. Diagram alir merupakan langkah pertama kita dalam memahami suatu proses, baik administrasi atau manufaktur, *flow chart* memberikan ilustrasi visual, gambar langkah-langkah proses mengalami untuk menyelesaikan proses tersebut. *Flow chart* berguna untuk mengidentifikasi kejadian-kejadian dalam proses yang paling umum (Shanin, 2011). Contoh *flow chart* seperti pada Gambar 9.



Gambar 2. *Flow Chart*

Menurut Garpersz (2007) dalam bukunya *lean sigma for manufacturing* menjelaskan bahwa *flow chart* mempermudah peneliti untuk melihat aliran proses sesuai dengan langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program atau prosedur dari suatu sistem. Dari gambar ini kita dapat melihat bagaimana proses ini dan terdiri dari unsur-unsur itu, sesuai dengan gambaran keseluruhan bisnis. Setiap proses akan membutuhkan input untuk menyelesaikan tugas ini, dan akan memberikan output ketika tugas selesai.

- b. *Check sheet*, menurut Besterfield (2010), *check sheet* merupakan suatu alat untuk menghitung seberapa sering sesuatu terjadi. Dengan adanya lembar pengecekan kita bisa melihat data hasil produksi secara jelas dan lembar

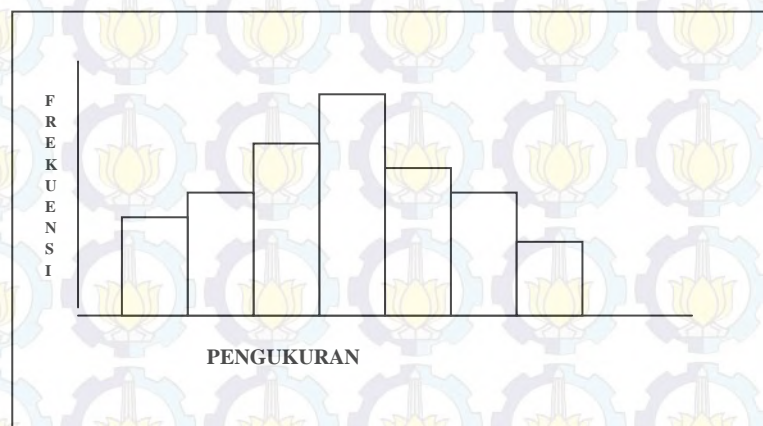
pengecekan bisa diisi dengan jenis cacat, jumlah cacat, jumlah produksi dan tanggal produksi. Contoh *check sheet* seperti pada Gambar 3.

No	Tanggal	Jumlah Produksi	Jenis Cacat					
			a	b	c	d	e	f
1	1 April 2014	16000	2	3	4	5	6	7
2	2 April 2014	...	...	...	...	...	...	...
Jumlah								

Gambar 3. *Check sheet*

Gambar diatas merupakan lembar pengecekan untuk menempatkan data dari penelitian. Dengan adanya lembar pengecekan kita bisa melihat data hasil produksi secara jelas (Garpersz, 2008). Data yang ada pada *check sheet* kemudian di lakukan stratifikasi, stratifikasi merupakan suatu bentuk tabel yang digunakan untuk memilah dan membagi atau mengelompokkan data kedalam kategori tertentu untuk menunjukkan sumber masalahnya dan dapat membantu mempersempit kemungkinannya untuk dapat dicari penyebabnya pada setiap penyimpangan yang ada. Langkah-langkah dalam stratifikasi memilih variabel yang akan di stratifikasi, kemudia menetapkan kategori yang akan digunakan, menghitung banyaknya pengamatan dalam setiap kategori, dan yang terakhir adalah menampilkan hasil dengan metode grafik atau tabel yang secara cepat mampu menampilkan data stratifikasi.

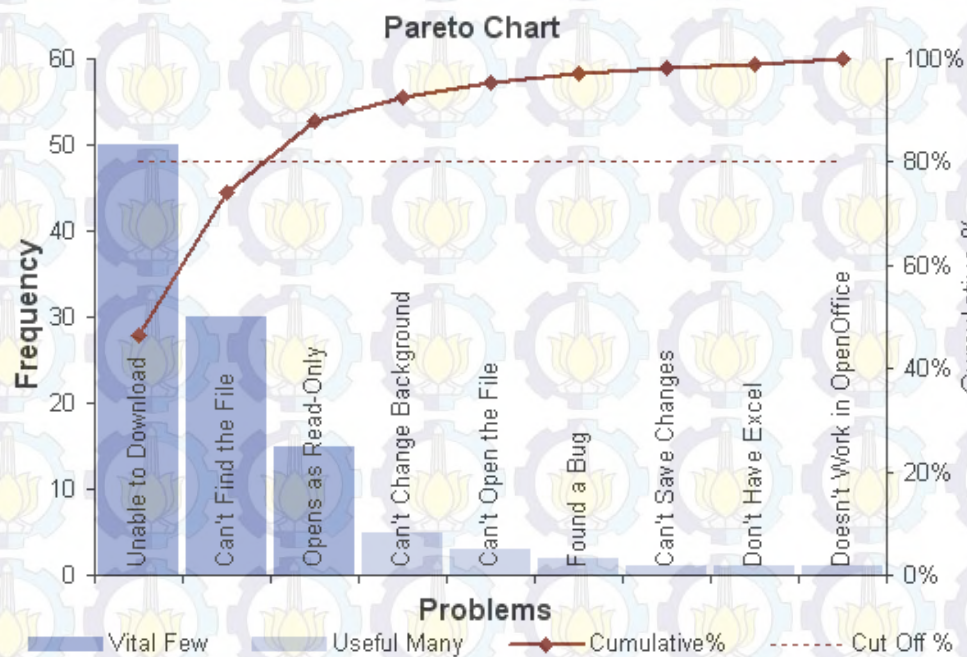
- c. *Histogram*, Histogram merupakan suatu diagram yang dapat menggambarkan penyebaran atau standar deviasi suatu proses. Data frekuensi yang diperoleh dari pengukuran menunjukkan suatu puncak pada suatu nilai tertentu. Variasi ciri khas kualitas yang dihasilkan disebut distribusi. Contoh *histogram* seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. *Histogram*

Pada gambar diatas, histogram merupakan alat yang digunakan untuk melihat bentuk, pemusatan, dan penyebaran sekumpulan data dari beberapa proses (Fouad, 2010).

- d. Diagram Pareto, menurut Fouad (2010), diagram pareto berisikan data mengenai produk cacat, ketidaksempurnaan, klaim dan kecelakaan yang timbul sebagai masalah yang digolongkan menurut sebab dan dicantumkan dengan urutan besarnya jumlah yang cacat menurut jenisnya serta jumlah kerugian yang diperlihatkan pada grafik. Diagram pareto digunakan untuk memasukkan data kedalam kelompok (jenis cacat) dari yang terbesar sampai yang terkecil. Tujuan dari bagan Pareto adalah untuk memprioritaskan masalah yang harus dibahas. Tidak ada perusahaan memiliki cukup sumber untuk mengatasi setiap masalah, jadi mereka harus memprioritaskan. Menurut Bayazit (2006), bentuknya berupa diagram batang, diagram pareto berguna untuk mengidentifikasi kejadian atau penyebab masalah yang paling umum. Contoh diagram pareto seperti pada Gambar 5.

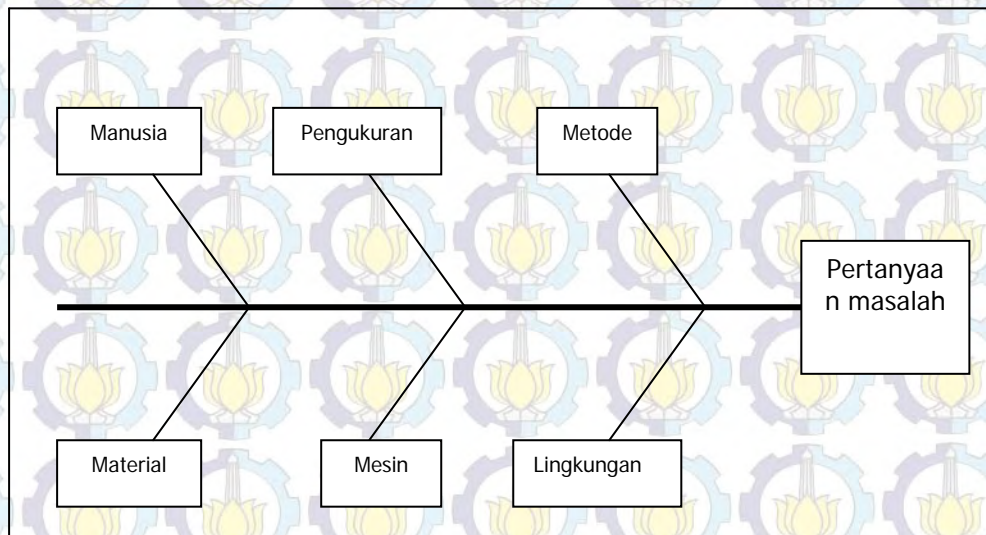


Gambar 5. Diagram Pareto

Menurut Guangzhou (2011), Salah satu *tools* yang juga dikenal dengan *fishbone diagram*, dengan menggunakan diagram ini dapat diketahui faktor yang mempengaruhi terjadinya kecacatan dan faktor yang

mempengaruhi misal dari mesinnya, material yang digunakan, metode yang dipakai, pengukuran, pekerja, dan lingkungan kerja.

- e. *Cause and effect diagram* merupakan alat yang memungkinkan pengguna untuk membuat grafis yang pada akhirnya mengarah pada akar penyebab suatu masalah kualitas. Diagram ini pertama kali dikembangkan pada tahun 1943 oleh Mr Ishikawa di University of Tokyo. Menurut Oakland(2008), sebuah diagram sebab-akibat terdiri dari dua sisi. Sisi kanan, efek samping, daftar masalah atau kepedulian kualitas dipertanyakan. Sementara sisi kiri adalah daftar penyebab utama dari masalah. Sisi kanan juga dapat mencakup efek yang diinginkan pengguna ingin dicapai. Yang penting adalah terus menerus menyebabkan mendefinisikan dan berhubungan satu sama lain. Contoh *cause and effect diagram* seperti pada Gambar 6.

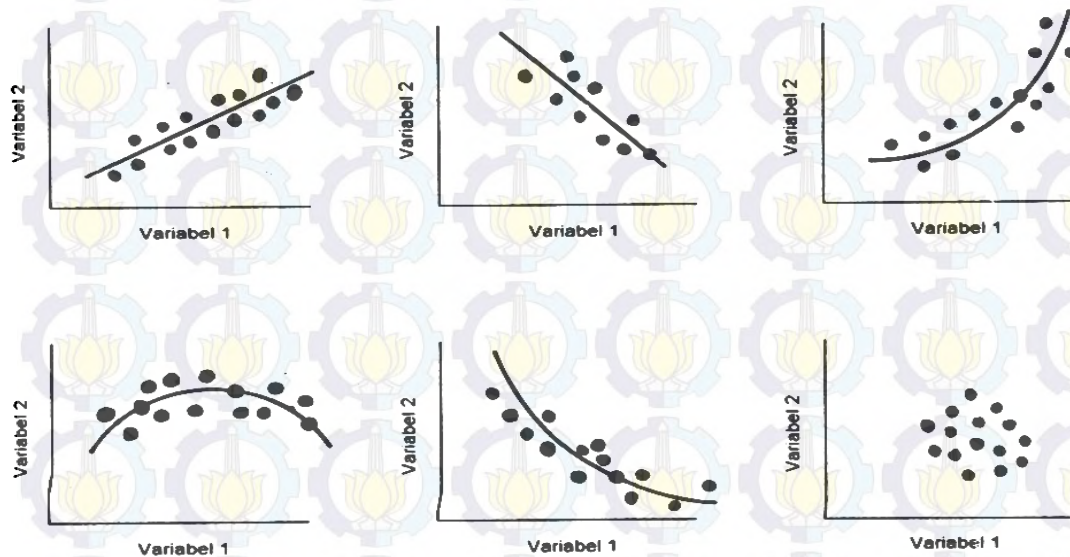


Gambar 6. *Cause and effect diagram*

Dari gambar diatas menurut Garpersz (2008), setiap akar dari penyebab masalah dimasukkan kedalam diagram sebab-akibat yang dikategorikan berdasarkan prinsip 5 M yaitu: *Manpower* (Tenaga kerja), *Machine* (Mesin-mesin), *Methods* (Metode kerja), *Materials* (Bahan baku dan bahan penolong), dan *Media* (Lingkungan dan waktu kerja).

- f. Diagram Sebar (*Scatter Diagram*), menurut Fouad (2010), *scatter diagram* adalah gambaran yang menunjukkan kemungkinan hubungan antara dua macam variable. Walaupun terdapat hubungan, namun tidak perlu berarti bahwa suatu variabel menyebabkan timbulnya variabel yang lain. *Scatter*

diagram biasanya menjelaskan adanya hubungan antara dua variabel. *Scatter diagram* merupakan grafis untuk mengidentifikasi hubungan antara ukuran kinerja dan faktor-faktor yang dapat mempengaruhinya. Menurut Pond (2010), *scatter diagram* dapat digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara kecepatan produksi dan jumlah produk cacat, menampilkan arah hubungan akan menentukan apakah meningkatkan kecepatan jalur perakitan akan menambah atau mengurangi jumlah cacat. Kekuatan hubungan antara kecepatan perakitan dan jumlah komponen cacat yang diproduksi. Contoh *scatter diagram* seperti pada Gambar 7.

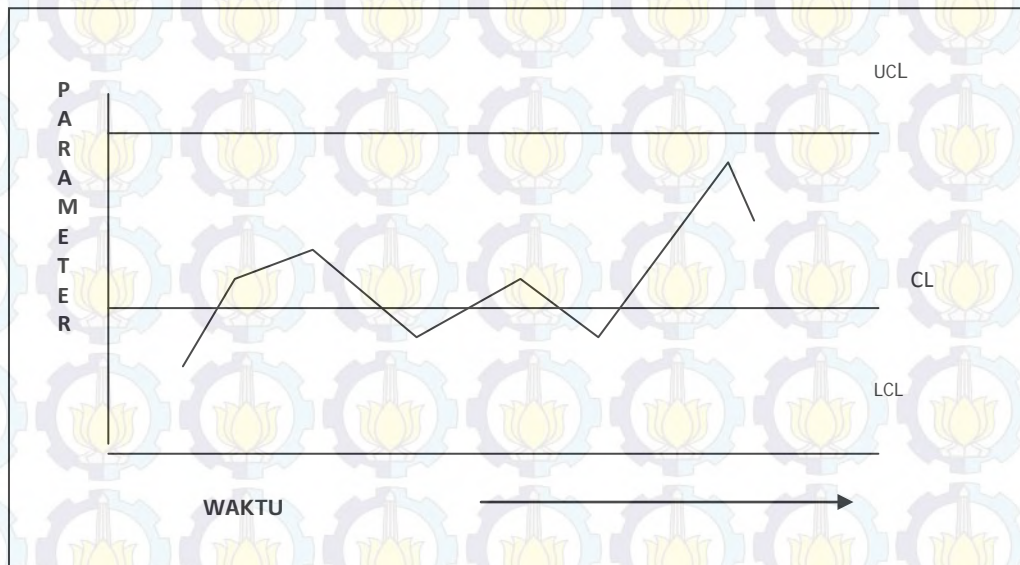


Gambar 7. *Scatter Diagram*

Menurut Oakland (2008), gambar diatas dapat dikatakan sebagai sebaran data yang akan diamati lebih condong kearah apakan dari kedua data tersebut terdapat hubungan yang sejenis diantara kedua variabelnya. Secara umum diagram sebar ini mempermudah peneliti untuk melihat hasil dari pola data yang akan diamati, sehingga menarik kemungkinan penyebab dari masalah yang diamati.

- g. Peta Kendali (*Control Chart*), Menurut Aquilano (2011) dalam bukunya *operation management*, fungsinya membuat suatu peta kendali adalah untuk menentukan apakah setiap titik pada garfik normal atau tidak. Jadi cacat dipakai untuk mengetahui perubahan-perubahan dalam suatu proses.

Misalnya, dalam membuat peta kendali, data harian diambil rata-ratanya untuk mendapatkan suatu nilai rata-rata pada hari itu. *Control chart* berguna untuk menganalisis proses dengan tujuan memperbaikinya secara terus menerus. Contoh *control chart* seperti pada Gambar 8.



Gambar 8. *Control Chart*

Control chart fungsinya untuk menyelidiki dengan cepat penyebab terjadinya masalah sehingga dapat segera mengambil tindakan perbaikan yang akan dilakukan. Grafik ini mendeteksi penyimpangan dengan bantuan grafik garis. Grafik ini berbeda dari grafik standar dengan adanya garis kendali batas (*limit*) ditengah, atas dan bawah. Selain itu *control chart* juga difungsikan untuk memastikan bahwa proses dalam kendali dan untuk memonitor variasi proses secara terus-menerus. Memungkinkan pengguna untuk memantau dan mengendalikan variasi proses. (Sleeper, 2012). Adatiga macam garis kendali yang digunakan, yaitu (Garpersz, 2007) :

- a. UCL (*Upper Control Limit*) : Batas kendali garis atas (BKA)
- b. CL (*Center Limit*) : Garis tengah (x), yaitu garis rata-rata range toleransi.
- c. LCL (*Lower Control Limit*) : Garis batas kendali bawah (BKB)

Melakukan pengendalian proses statistik (*Statistical Process Control*) dapat menggunakan salah satu *tool*, yaitu peta kendali (*control chart*). Peta

kendali ini digunakan untuk menganalisa *output* dari suatu proses serta untuk mengontrol proses produksi dan tingkat kecacatan yang terjadi, sehingga permasalahan dapat dideteksi dengan cepat dan melakukan perbaikan. Peta kendali terbagi menjadi dua (Garpersz, 2007) :

1. Peta kendali variabel, peta kendali ini berupa data kuantitatif yang diukur untuk keperluan analisis seperti mengukur diameter, ketebalan, berat, tinggi, panjang, dan lebar (Shanin, 2011). Berikut merupakan jenis dari peta kendali variabel antara lain:

a. *Control Chart \bar{X} - R*, suatu peta kendali \bar{X} - R yang menunjukkan nilai rata-rata \bar{X} dan rangenya (R). kolom \bar{X} menunjukkan perubahan dalam proses peta \bar{X} -R, karena dalam waktu yang bersamaan dapat menunjukkan perubahan-perubahan dalam nilai rata-rata dan pada proses. Dengan demikian metode tersebut efektif untuk menemukan hal-hal yang tidak normal dalam suatu proses. *Control Chart X - R*, identik dengan *control chart \bar{X} - R*, tetapi disini yang digunakan adalah nilai X yang merupakan nilai tengah dari data yang ada tanpa harus menghitung seperti pada *control chart X*.

b. *Control Chart X*, fungsinya untuk mengendalikan proses dengan bantuan masing-masing data yang digambarkan. Diagram ini diperlukan untuk mengumpulkan data yang panjang (harian, mingguan atau bulanan) atau proses tidak dapat dibagi menjadi beberapa kelompok.

2. Peta kendali atribut, peta kendali ini berupa data kualitatif yang dapat dihitung untuk pencatatan dan analisa data seperti pencatatan jenis kecacatan seperti tidak terdapat label, isi tidak standart, bentuk tidak standart (Petcu et al., 2010). Berikut merupakan jenis dari peta kendali atribut antara lain:

a. *Control Chart P*, digunakan untuk mengetahui apakah cacat produk yang dihasilkan masih dalam batas yang di syatkan. Perbandingan dengan banyaknya cacat dengan pengamatan.

b. *Control Chart C*, digunakan untuk pengendalian proses dengan menggunakan bilangan ketidak sempurnaan yang berarti bahwa barangnya pasti *reject*, tetapi kalau *reject* sudah merupakan ketidak sempurnaan barang.

Sampel adalah sebagian dari sebuah populasi. Sampel digunakan apabila populasi yang ada terlalu besar dan tidak memungkinkan untuk dilakukan inspeksi satu per satu. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik-teknik tersendiri. Secara umum, pengambilan sampel terdapat dua jenis, yaitu sampel acak (*random sampling*) dan sampel tidak acak (*non random sampling*). *Random sampling* atau sampel acak adalah cara pengambilan sampel yang memberikan kesempatan yang sama untuk diambil terhadap setiap elemen populasi secara acak. Sedangkan *non random sampling* atau sampel tidak acak adalah pengambilan sampel yang tidak mempunyai kesempatan yang sama untuk diambil menjadi sampel setiap elemennya (Grant, 2008).

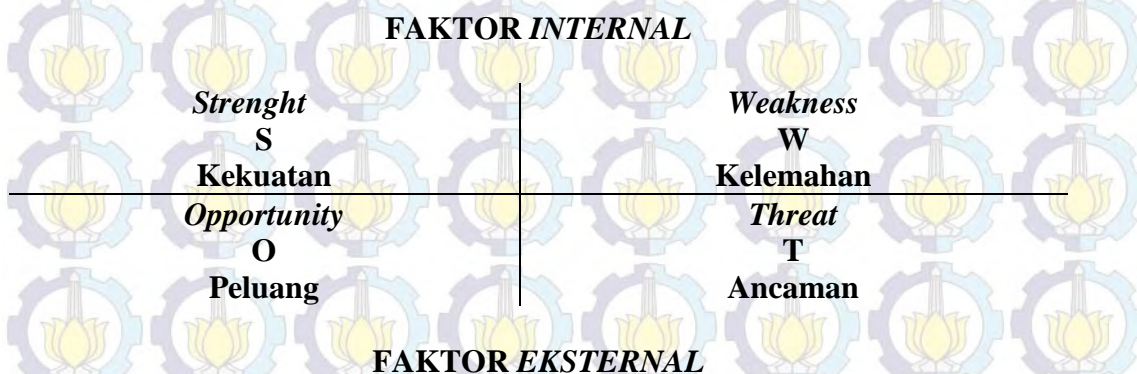
2.4 Analisis SWOT

Analisis SWOT menurut Hitt (2011), merupakan analisis mengenai kekuatan dan kelemahan yang dimiliki organisasi kondisi *internal* organisasi, serta analisis mengenai peluang dan ancaman yang dihadapi organisasi yang dilakukan melalui telaah terhadap kondisi *eksternal* organisasi. Analisis SWOT menghasilkan sebuah kesesuaian antara kemampuan *internal* perusahaan (kekuatan dan kelemahan) dengan situasi *eksternal* (peluang dan ancaman) yang dihadapi perusahaan.

Menurut Aquilano (2011) dalam bukunya *operation management* dituliskan bahwa kekuatan (*strenght*) adalah sesuatu dimana perusahaan unggul dalam hal atau sebuah karakteristik perusahaan yang berwujud keahlian (*skill*), sumber daya organisasi memiliki kemampuan bersaing yang bernilai. Sebuah kelemahan (*weakness*) merupakan suatu kekurangan perusahaan atau melakukan sesuatu secara kurang baik dibandingkan dengan pesaing atau kondisi yang menempatkan perusahaan pada suatu hal yang kurang menguntungkan. Peluang (*opportunity*) adalah segala macam hal yang dapat memberikan kemungkinan bagi perusahaan untuk tumbuh atau membangun keunggulan bersaing dalam situasi persaingan. Sedangkan ancaman (*threat*) adalah ancaman dari lingkungan *eksternal* yang dapat berpengaruh pada kesuksesan dari strategi pemasaran yang diterapkan oleh perusahaan. Tahapan dari analisa SWOT antara lain (Guangzhou, 2011) :

a. Menentukan Faktor *Internal* dan *Eksternal*

Identifikasi faktor *internal* kekuatan dan kelemahan serta faktor *eksternal* peluang dan ancaman adalah suatu langkah penting dalam proses formulasi strategi. Pengembangan matrik kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman(SWOT) (David, 2012). Berikut pendekatan yang dilakukan untuk membuat matrik SWOT dengan menentukan daftar kunci kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman perusahaan seperti pada Gambar 9.



Gambar 9. Analisa SWOT

Menurut David (2012), penentuan analisa SWOT dengan menetapkan faktor *internal* dan *eksternal* fungsinya adalah mempermudah perusahaan dalam menganalisa kejadian dalam suatu proses. Nantinya akan diketahui faktor apa yang paling dominan sehingga dapat diambil strategi perbaikan untuk masalah yang ada.

b. Menentukan Matrik SWOT

Langkah selanjutnya dari analisa SWOT adalah dengan menentukan kolom matrik untuk SO, WO, ST, dan WT pada Tabel 3 terdiri dari daftar strategi alternatif yang memungkinkan perusahaan dapat melaksanakan tujuan yang dicapai. Fungsi dibuatnya matrik ini adalah untuk mengetahui faktor apa yang paling dominan sehingga strategi alternatif dapat dicapai oleh perusahaan. Dasar dari membuat matrik SWOT adalah mengetahui kelebihan dan kelemahan daripada perusahaan terhadap permasalahan dalam departemen yang sedang diamati dapat menghasilkan suatu strategi, jika diterapkan dapat mempermudah mencari solusi strategi alternatif dalam proses analisisnya (Hitt, et al., 2011).

Tabel 3. Tabel Matrik SWOT

IFAS	STRENGTHS (S) Tentukan 5 – 10 faktor kekuatan <i>internal</i>	WEAKNESSES (W) Tentukan 5 – 10 faktor kelemahan <i>internal</i>
EFAS		
OPPORTUNITIES (O) Tentukan 5 – 10 faktor peluang <i>eksternal</i>	STRATEGI SO Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	STRATEGI WO Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
THREATS (T) Tentukan 5 – 10 faktor ancaman <i>eksternal</i>	STRATEGI ST Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	STRATEGI WT Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

Keterangan :

1. Sesuaikan *internal S* dengan *eksternal O* dan catat resultan SO strategies.
2. Sesuaikan *internal W* dengan *eksternal O* dan catat resultan WO strategies.
3. Sesuaikan *internal S* dengan *eksternal T* dan catat resultan WT strategies.
4. Sesuaikan *internal W* dengan *eksternal T* dan catat resultan WT strategies.

c. Menyusun strategi

Tahapan analisa SWOT selanjutnya setelah diketahui nilai dan bobot dari masing-masing faktor *internal* dan *eksternal* adalah menyusun strategi apa yang akan dilakukan dan di terapkan

1. Membobotkan *Internal Factor Analysis Summary (IFAS)* dan *Eksternal Factor Analysis Summary (EFAS)*.

Faktor *internal* dan *eksternal* merupakan proses mengidentifikasi faktor-faktor strategis *internal* maupun *eksternal* yang mempengaruhi kegiatan di suatu perusahaan. Dasil dan nilai yang didapat kemudian dimasukkan ke dalam matrik *internal* dan *eksternal*, fungsi penyusunan IFAS dan EFAS adalah untuk melihat strategi yang tepat untuk digunakan oleh suatu perusahaan (David, 2012). Seperti pada Tabel 4 dan tabel 5.

Tabel 4. *Internal Factor Analysis Summary (IFAS)*

No	Uraian	S/W	Bobot	Rating	Nilai
1	Jaringan	S	0.25	4	1.00
2	Produk variation	S	0.15	3	0.45
3	Fasilitas Produk	S	0.20	2	0.40
4	Keamanan/security	W	0.25	1	0.25
5	Strategi manajemen	W	0.10	4	0.40
6	Kondisi mesin	W	0.05	4	0.20
Total			1.00		2.70

Tabel 5. *Eksternal Factor Analysis Summary (EFAS)*

No	Uraian	O/T	Bobot	Rating	Nilai
1	Target promosi	O	0.25	4	1.00
2	Aset dari luar	O	0.15	3	0.45
3	Fasilitas dan teknologi	O	0.20	2	0.40
4	Produk dari pesaing	T	0.25	4	1.00
5	Kompetisi waktu	T	0.10	2	0.20
6	Lokasi	T	0.05	1	0.05
Total			1.00		3.10

Keterangan :

1. Pada kolom I, identifikasi dari uraian faktor strategi *internal* dan *eksternal*
2. Pada kolom II, pengisian bobot, diisi mulai dari 1,0 (sangat penting) sampai 0,0 (tidak penting).
3. Pada kolom III, pengisian rating diisi dengan skala peringkat, yaitu :
 - a. Rating 4 : sangat baik
 - b. Rating 3 : diatas rata-rata
 - c. Rating 2 : rata-rata
 - d. Rating 1 : dibawah rata-rata
4. Kolom IV, merupakan hasil perkalian antara kolom II dan kolom III.

Menurut David (2012) dalam bukunya *Strategic Management*, setelah mendapatkan hasil tabel EFAS dan IFAS, nilai tersebut kemudian dimasukkan kedalam matrik *internal* dan *eksternal*, fungsi daripada pembuatan matrik *internal* dan *eksternal* adalah untuk dapat melihat strategi apa yang harus digunakan. Jika strategi yang harus digunakan sudah dapat diketahui, maka akan dapat diterapkan untuk dapat mengurangi tingginya jumlah kecacatan produk dalam *finish good product* yang dihasilkan dalam perusahaan tersebut. Analisis *internaleksternal* matrik, yang pertama adalah dengan menganalisis nilai masing-masing

eksternal dan *internal* matrik masing-masing bidang. Berikut merupakan contoh gambar Matrik *internal* dan *eksternal* pada Gambar 10.

		Total Skor Faktor Strategi <i>Internal</i>			
		KUAT	RATA-RATA	LEMAH	
Total Skor Faktor Strategi <i>Eksternal</i>	TINGGI	4,0	3,0	2,0	1,0
	MENENGAH	I Pertumbuhan	II Pertumbuhan	III Pencitraan	
		IV Stabilitas	V Pertumbuhan Stabilitas	VI Pencitraan	
	RENDAH	VII Pertumbuhan	VIII Pertumbuhan	IX Likuiditas	

Gambar 10. Matrik *internal* dan *eksternal*

Kolom pada matrik dipergunakan untuk kekuatan bisnis perusahaan atau posisi bersaing perusahaan melalui produk/jasa. Nilai posisi pada kolom terbagi tiga, yaitu kuat, rata-rata, lemah. Sedangkan baris pada matrik digunakan untuk data kemenarikan produk di pasar industrinya yang dibagi atas tiga tingkat kemenarikan, yaitu tinggi, biasa, dan rendah (Fouad, 2010).

Hubungan antara kedua metode yang digunakan dengan metode *seven tools* akan menghasilkan suatu sebab dan akibat dari peningkatan jumlah kecacatan pada *finish good product*. Analisis SWOT akan membantu menganalisa kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dari permasalahan yang ada dalam perusahaan sehingga nantinya dapat menjadi rekomendasi perbaikan agar jumlah kecacatan dapat berkurang sehingga dapat memuaskan keinginan konsumen atau *supplier* terhadap produk yang dihasilkan. Penelitian ini dilakukan agar perusahaan tidak lagi menerima keluhan dari konsumen yang dapat merusak *brand* perusahaan atau merusak *image* perusahaan.

2. Penyusunan CPM (Competitive Profile Matrix)

Penyusunan CPM merupakan salah satu tahapan dari menentukan strategi apa yang akan digunakan, isi daripada CPM merupakan tabel pemantau letak persaingan antar produk dengan pesaing yang ada dipasaran. Dengan dibuatnya analisa produk persaingan produk dipasaran nantinya akan dapat mengetahui bagaimana posisi produk tersebut di pasar bebas, sehingga menggunakan strategi

apakah yang paling tepat untuk dapat memajukan kualitas produk yang dihasilkan (Grant, 2008). Berikut contoh penyusunan CPM seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Competitive Profile Matrix

No	Faktor Strategis	Bobot	PT. SMART		Pesaing 1		Pesaing 2	
			Rating	Nilai	Rating	Nilai	Rating	Nilai
1	SDM	0.11	4	0.44	4	0.44	3	0.33
2	Dilivery Time	...	...	...	...	...	...	...
3	Teknologi Informasi	...	...	...	...	...	...	...
Total								

Penyusunan CPM menurut Hitt (2011) akan mempermudah manajemen perusahaan dalam memperbaiki kesalahan yang ada dalam organisasi tersebut. Kemudahan lain dari penyusunan CPM adalah mengetahui bagaimana produk pesaing dapat berkembang dipasaran sehingga kita dapat meningkatkan kualitas produk yang akan dijadikan sebagai ujung tombak dari peningkatan penjualan produk.

3. Space Matrik

Tahapan selanjutnya dari analisa SWOT adalah dengan mengkombinasi faktor yang ada dari *internal* dan *eksternal*, tujuannya dari pembuatan Space matrik ini adalah untuk membuat pilihan strategi yang terbaik yang nantinya diterapkan sebagai sarana untuk mempermudah dalam merumuskan strategi yang akan digunakan nantinya, berikut merupakan analisa mengenai masing-masing kriteria yang nantinya digunakan sebagai bahan pertimbangan (Grant, 2008

BERBAGAI PELUANG		
KELEMAHAN INTERNAL	3.MENDUKUNG STRATEGI <i>TRUNDAROUND</i>	1.MENDUKUNG STRATEGI
	4.MENDUKUNG STRATEGI DEFENSIF	2.MENDUKUNG STRATEGI DIVERSIFIKASI
BERBAGAI ANCAMAN		KEKUATAN INTERNAL

Gambar 11. Matrik *Space* (Profil strategi)

Keterangan sel :

1. Kuadran 1, merupakan situasi yang menguntungkan. Perusahaan tersebut memiliki peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif.

2. Kuadran 2, meskipun menghadapi ancaman Perusahaan masih memiliki segi *internal* yang harus diterapkan dengan menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang jangka panjang strategi diversifikasi (produk atau pasar).
3. Kuadran 3, perusahaan menghadapi peluang pasar dengan beberapa kelemahan *internal*. Fokus strateginya adalah meminimalkan masalah *internal* perusahaan sehingga dapat merebut peluang pasar yang lebih baik.
4. Kuadran 4, merupakan situasi yang sangat tidak menguntungkan, perusahaan menghadapi berbagai ancaman dan kelemahan *internal*.

Hubungan antara kedua metode yang digunakan dengan metode *seven tools* akan menghasilkan suatu sebab dan akibat dari peningkatan jumlah kecacatan pada *finish good product*. Space matrik akan membantu menganalisa kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dari permasalahan yang ada dalam perusahaan seperti faktor financial position, stability position, industry position dan competitive position sehingga nantinya dapat menjadi rekomendasi perbaikan agar jumlah kecacatan dapat berkurang sehingga dapat memuaskan keinginan konsumen atau *supplier* terhadap produk yang dihasilkan. Penelitian ini dilakukan agar perusahaan tidak lagi menerima keluhan dari konsumen yang dapat merusak *brand* perusahaan atau merusak *image* perusahaan.

2.5 Posisi Penelitian

Untuk mengetahui perkembangan tesis dengan tema kualitas, peneliti akan memberikan referensi dari beberapa tesis sehingga dapat diketahui posisi tesis yang digunakan saat ini dengan tesis lainnya pada Tabel 7.

Tabel 7. Posisi Penelitian

Nama Peneliti	Judul	Masalah yang diteliti	Metode	Hasil penelitian
Mochamad Suudi (2010)	Analisa penurunan tingkat defect dengan metode qcc (quality control circle) dan seven tools (studi kasus : PT. Panggung electric corporation)	Penurunan tingkat defect dalam elektrik yang semakin mengalami peningkatan terhadap jumlah produk cacat.	Seven tools	Pencarian akar penyebab masalah melalui proses brainstorming dengan pihak perusahaan menggunakan alat bantu diagram fishbone. Penyebab cacat yang paling dominan adalah rendahnya kehandalan mesin, kurangnya ketelitian operator, dan jeleknya kualitas material. Sebagai rekomendasi langkah perbaikan diusulkan sebuah matriks rencana perbaikan yang dibuat.
Regina Anastasia Koilam (2010)	Pembuatan perencanaan strategis sistem informasi dengan metode analisa swot dan bsc untuk meningkatkan daya saing di PT. XYZ	Perencanaan strategi dalam sebuah sistem informasi perusahaan manufacture yang dinilai dapat meningkatkan kualitas dari sistem informasi perusahaan tersebut.	SWOT dan BSC	Sistem informasi yang digunakan mengacu pada peluang yang paling dominan dari faktor <i>eksternal</i> perusahaan yang telah ditetapkan sebelumnya. Ancaman merupakan posisi dimana perusahaan harus tetap menjaga kestabilan dari suatu sistem informasi yang sedang dirancang.
Benny Purnama (2012)	Metode delphi, ahp dan swot untuk perancangan perumusan strategi pemasaran (studi kasus citilink-garuda indonesia)	Menentukan strategi pemasaran dengan peluang dari keinginan customer, untuk memperbaiki standart penjualan perusahaan.	AHP dan SWOT	Pemasaran strategi yang dilakukan perusahaan adalah dengan melihat pangsa pasar yang paling mempengaruhi tingginya tiket citilink yang dipasarkan, citilink memanfaatkan garuda sebagai tolak ukur peluang dari keberhasilan untuk mendongkrak pemasaran produknya.
Moh. Syarif Hidayatulloh (2012)	Perumusan strategi pengembangan pondok pesantren menggunakan metode ahp dan swot (studi kasus di pondok pesantren darul ulum peterongan jombang)	Pengembangan strategi kemajuan pondok pesantren berdasarkan citra <i>eksternal</i> dan <i>internal</i> terhadap perkembangan kedepannya.	SWOT dan AHP	Pesantren dapat mengembangkan strateginya dikarenakan memiliki kompetensi khusus yang terdapat dalam organisasi yang berakibat pada keunggulan kompetitif di masyarakat.
Mentari Ingranti (2014)	Analisis kondisi kualitas kemasan minyak goreng dengan pendekatan <i>seven tools</i> dan swot (studi kasus di PT.Sinar Mas Agro Resources And Technology Surabaya)	Melihat faktor penyebab tingginya jumlah kecacatan pada pengemasan <i>jerry can</i> dalam <i>finish good product</i> serta memberikan rekomendasi sehingga jumlah kecacatan dapat berkurang	Seven tools dan SWOT	Kecacatan yang paling domina adalah pada jenis etiket pada proses <i>labelling</i> dimana faktor penyebabnya dikarenakan operator yang kurang teliti, lem yang tidak terekat dengan sempurna, lem yang terlalu banyak sehingga etiket basah dan rekomendasi yang dapat diberikan berdasarkan analisa SWOT adalah dengan mempertahankan dan memelihara pasar minyak goreng produksi PT. SMART, Tbk dan pengembangan produk.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian ini akan diperlukan beberapa langkah yang sistematis agar tujuan penelitian dapat tercapai dengan baik. Langkah-langkah secara ringkas dapat disajikan pada Gambar 12. berikut adalah penjeasan dari masing-masing langkah penelitian :



Gambar 12. Langkah-langkah penelitian

3.1 Pengamatan Awal

Penelitian dimulai dengan melakukan pengamatan awal di PT SMART Tbk. secara langsung ke perusahaan untuk mengetahui kondisi riil perusahaan seperti proses kedatangan bahan baku hingga pengepakan produk. Saat pengamatan dilakukan wawancara dengan pihak departemen *filling* seperti manajer, supervisor, dan staff untuk mengetahui visi, misi, dan perusahaan dan melihat masalah apa yang dapat diangkat untuk dijadikan objek dan tema dalam penelitian yang akan dilakukan.

3.2 Pengidentifikasian Masalah

Pada departemen *filling* terdapat jumlah kecacatan produk yang sering ditemukan dalam alur proses produksi *finish good product*. Jenis kecacatan yang dapat dikategorikan seperti etiket lepas, kode produksi tidak tertera, penampakan kemasan rusak, cap botol terputus, dan isi tidak standar. Hal tersebut harus diketahui penyebabnya dan dianalisa faktor apakah yang mempengaruhi banyaknya jumlah kecacatan, sehingga dapat diketahui strategi apa yang dilakukan agar dapat meminimalkan jumlah kecacatan produknya.

3.3 Penentuan Studi Pustaka

Setelah masalah diidentifikasi tahapan selanjutnya adalah mempelajari teori yang sesuai dengan topik tesis sebagai acuan untuk mengolah data dan menganalisis permasalahan. Studi pustaka dilakukan dengan membaca buku referensi dan jurnal mengenai topik permasalahan yang ada, mereview penelitian terdahulu, serta referensi data perusahaan terdahulu.

3.4 Pengumpulan Data

Dilakukan pengumpulan data sesuai dengan batasan masalah yang telah terdefiniskan. Pengumpulan data diperoleh dengan cara wawancara dengan kepala departemen *filling* dan *supervisor* tentang topik dan masalah yang akan diteliti. Data yang dikumpulkan untuk mendukung penelitian ini dibedakan menjadi dua bagian, yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Data primer berasal dari pihak yang terkait langsung dengan pengendalian kualitas produk. Data primer diperoleh dengan cara wawancara dengan kepala departemen *filling* dan *supervisor* tentang topik dan masalah yang akan diteliti, wawancara merupakan pengumpulan data yang dilakukan melalui tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang bersangkutan tentang pengendalian kualitas produk yang berlokasi di departemen *filling*.

b. Data sekunder

Data sekunder diperoleh melalui studi literatur yang dilakukan dengan cara membaca buku referensi dan jurnal mengenai topik permasalahan yang ada, mereview penelitian terdahulu, serta referensi data perusahaan terdahulu. Data tersebut nantinya akan digunakan sebagai pembandingan antara teori dan kegiatan yang di amati.

3.5 Pengolahan dan Analisa Data

Dalam tahapan ini yang dilakukan yaitu pengolahan dan analisa data. Salah satu motif yang mendorong untuk dapat meminimalkan jumlah kecacatan produk adalah keuntungan langsung dan tidak langsung didapatkan apabila permasalahan ini dapat diselesaikan, sehingga biaya produksi dapat berkurang. Penelitian ini akan difokuskan ke departemen *filling* karena permasalahan ditemukan di departemen tersebut.

Penelitian yang akan dilakukan mengaplikasikan *seven tools* sebagai alat untuk mengetahui faktor apa yang menyebabkan tingginya jumlah kecacatan produk. Hal tersebut dilakukan agar perusahaan mendapat kualitas terbaik dalam suatu hasil proses produksi yang berlangsung. Peneliti ini akan menggunakan software Mini Tab untuk mempermudah menjalankan prosesnya. Analisa SWOT akan membantu menganalisis dari sisi management yang berupakekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dari permasalahan yang ada dalam perusahaan sehingga nantinya dapat memberikan rekomendasi perbaikan agar jumlah kecacatan dapat berkurang sehingga dapat memenuhi keinginan konsumen atau *supplier* terhadap produk yang dihasilkan. Penelitian ini dilakukan agar perusahaan tidak lagi menerima keluhan dari konsumen yang dapat merusak

brand perusahaan atau merusak *image* perusahaan. Adapun pengolahan data yang akan dilakukan antara lain :

a. *Seven tools*

Pada tahap ini dilakukan perancangan perbaikan terhadap penyebab masalah dengan menggunakan alat statistik yaitu tujuh alat dasar atau yang lebih dikenal dengan *seven tools* tersebut adalah sebagai berikut (*flow diagram, check sheet, histogram, pareto chart, cause and effect diagram, scatter diagram, dan control chart*). *Tools* dan fungsi dari masing-masing *tools*, antara lain :

1. *Flow chart*, merupakan penggambaran data secara grafik langkah-langkah dan urutan prosedur yang fungsinya adalah untuk mengetahui aliran proses dari penelitian yang akan dilakukan. Gambar dari *flow chart* memberikan ilustrasi visual, gambar langkah-langkah proses analisis dan menyelesaikan masalah tersebut.
2. *Check sheet*, merupakan kumpulan data kecacatan yang kemudian dilakukan stratafikasi, stratafikasi merupakan suatu bentuk tabel yang digunakan untuk mengelompokkan data ke dalam kategori tertentu untuk menunjukkan sumber masalahnya dan dapat membantu mempersempit kemungkinannya untuk dapat dicari penyebabnya pada setiap penyimpangan yang ada. *check sheet*, merupakan suatu alat yang paling mudah untuk menghitung seberapa sering sesuatu terjadi. Fungsinya untuk menempatkan data dari penelitian. Gambar *check sheet* nantinya berupa angka kecacatan suatu produk dari jenis kecacatan dalam sampel yang di ambil setiap harinya.
3. *Histogram*, merupakan suatu diagram yang dapat menggambarkan penyebaran data proses. Fungsinya digunakan untuk melihat bentuk, pemusatan, dan penyebaran sekumpulan data dari proses. *Histogram* akan mencatat setiap produk memiliki karakteristik kualitas masing-masing yang sudah terdata pada *check sheet*. Gambaran *histogram* nantinya berisi tentang kecacatan produk yang paling dominan memiliki jumlah kecacatan yang paling tinggi.
4. *Pareto chart*, merupakan diagram yang berisikan data mengenai produk cacat dan ketidak sempurnaan yang timbul sebagai problem yang digolongkan menurut sebab dan dicantumkan dengan urutan besarnya

jumlah yang cacat menurut jenisnya serta jumlah kerugian yang diperlihatkan pada grafik. Fungsinya untuk menstratifikasi data kedalam jenis cacat dari yang terbesar sampai yang terkecil. Dari hasil *pareto chart* dapat diketahui penyebab kecacatan terbesar, yang kemudian data yang didapatkan dimasukkan menjadi data untuk *fishbone diagram*, dimana masing-masing jenis kecacatan dicari penyebabnya lebih spesifik.

5. *Cause and effect diagram*, merupakan diagram yang dapat menemukan kemungkinan penyebab persoalan, memfokuskan perhatian pada hal-hal yang lebih detail. Fungsinya untuk mengidentifikasi dan menganalisis suatu proses atau situasi dan menemukan kemungkinan penyebab suatu masalah yang terjadi. *Cause and effect diagram* akan mencatat setiap penyebab dari kecacatan yang sudah dikategorikan berdasarkan prinsip 5 M yaitu: *Manpower* (Tenaga kerja), *Machine* (Mesin-mesin), *Methods* (Metode kerja), *Materials* (Bahan baku dan bahan penolong), dan *Media* (Lingkungan dan waktu kerja) dan kemudian dimasukkan ke dalam *fishbone diagram* untuk mempermudah dalam melihat penyebab dari setiap kecacatan yang terjadi.

6. *Scatter diagram*, merupakan gambaran yang menunjukkan kemungkinan hubungan antara dua macam variable. Fungsinya untuk menjelaskan adanya hubungan antara dua variabel. *Scatter diagram* isinya mengidentifikasi hubungan antara kecepatan produksi dan jumlah produk cacat, menampilkan arah hubungan akan menentukan apakah meningkatkan kecepatan jalur perakitan akan menambah atau mengurangi jumlah cacat.

7. *Control chart*, merupakan grafik untuk mengetahui bagaimana kondisi cacat produksi, masih dalam kondisi standar atau sudah keluar dari kondisi standardan berguna untuk menganalisis proses dengan tujuan memperbaikinya secara terus menerus. Dalam membuat peta kendali, data harian diambil rata-ratanya untuk mendapatkan suatu nilai rata-rata pada hari tersebut.

b. SWOT

Setelah mengetahui akar penyebab suatu masalah maka dilakukan Analisa SWOT untuk menentukan prioritas mengenai kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dari permasalahan yang ada dalam perusahaan sehingga nantinya dapat menjadi strategi masukan agar jumlah kecacatan dapat berkurang sehingga dapat memuaskan keinginan konsumen atau *supplier* terhadap produk yang dihasilkan. Tahapan dari analisa SWOT antara lain :

1. Menentukan Faktor Internal dan Eksternal, merupakan tahapan untuk mengidentifikasi faktor internal kekuatan dan kelemahan serta factor eksternal peluang dan ancaman adalah suatu langkah penting dalam proses formulasi strategi. Isi dari pada tahapan ini adalah menentukan daftar kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dari perusahaan.
2. Membuat Matrik SWOT, fungsinya untuk mengetahui factor apa yang paling dominan sehingga suatu strategi alternatif dapat dicapai oleh perusahaan. Mengidentifikasi masalah dengan melakukan analisa data yang diperlukan untuk pemecahan masalah, adapun data yang dikumpulkan adalah data suatu sebab dan akibat dari jenis kecacatan pada *finish good product*.
3. Membobotkan *Internal Factor Analysis Summary* (IFAS) dan *Eksternal Factor Analysis Summary* (EFAS), merupakan proses mengidentifikasi factor strategis internal maupun eksternal yang mempengaruhi kegiatan di suatu perusahaan. Hasil dan nilai yang didapat kemudian dimasukkan kedalam matrik internal dan eksternal, fungsi penyusunan IFAS dan EFAS adalah untuk melihat strategi yang tepat untuk digunakan suatu perusahaan. Isinya yaitu membuat penilaian yang didapat kemudian dimasukkan ke dalam matrik internal dan eksternal, agar dapat melihat strategi yang tepat untuk digunakan oleh suatu perusahaan.
4. Matrik *Internal* dan *Eksternal*, fungsinya untuk dapat melihat strategi apa yang harus digunakan. Jika strategi yang harus digunakan sudah dapat diketahui, maka akan dapat diterapkan untuk dapat mengurangi masalah yang ada. Kekuatan bisnis perusahaan atau posisi bersaing perusahaan melalui produk atau jasa. Nilai posisi pada kolom terbagi tiga, yaitu kuat,

rata-rata, lemah. Sedangkan baris pada matrik digunakan untuk data kemenarikan produk di pasar industrinya yang dibagi atas tiga tingkat kemenarikan, yaitu tinggi, biasa, dan rendah.

5. Penyusunan Competitive Profile Matrix (CPM), fungsinya merupakan tabel pemantau letak persaingan antar produk dengan pesaing yang ada dipasaran. Isi daripada tabel tersebut adalah analisa persaingan strategi yang dimiliki perusahaan dengan beberapa perusahaan pesaing. Produk pesaing dapat berkembang dipasaran sehingga kita dapat meningkatkan kualitas produk yang akan dijadikan sebagai ujung tombak dari peningkatan penjualan produk.
6. Membuat Space matrik fungsinya untuk menentukan strategi terbaik yang nantinya diterapkan sebagai sarana untuk mempermudah pembuatan standar ini dilakukan agar nantinya proses yang dikerjakan berjalan sesuai dengan keinginan dan produk yang dihasilkan memenuhi keinginan dari konsumen dan perusahaan. Dari segi kualitas, biasanya perusahaan telah memiliki standar yang telah sesuai misalnya saja untuk kemasan perusahaan memiliki standar untuk bentuk kemasan.

3.6 Pembahasan

Memberikan penjelasan mengenai bagaimana pembahasan mengenai penelitian yang sedang dilakukan, nantinya akan mendapatkan hasil strategi apa yang digunakan untuk dapat meminimalkan jumlah kecacatan. Hal tersebut dilakukan agar dapat memberikan saran untuk diterapkan perusahaan yang berupa strategi guna mengurangi kecacatan yang terjadi. Hubungan antara kedua metode yang digunakan yaitu metode *seven tools* akan menghasilkan suatu sebab dan akibat dari peningkatan jenis kecacatan pada *finish good product*. Analisa SWOT untuk menentukan prioritas mengenai kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dari permasalahan yang ada dalam perusahaan sehingga nantinya dapat menjadi strategi masukan agar jumlah kecacatan dapat berkurang sehingga dapat memuaskan keinginan konsumen atau *supplier* terhadap produk yang dihasilkan.

3.7 Menyusun Kesimpulan dan Saran

Pada bagian ini dilakukan penarikan kesimpulan terhadap kondisi kualitas kemasan minyak goreng yang meliputi apakah metode yang dilakukan telah dapat mewakili evaluasi dengan baik dan untuk mendapatkan gambaran untuk dapat meminimalkan jumlah kecacatan produkselama ini, serta dapat memberikan saran yang berupa strategi sehingga jumlah kecacatan produk jumlahnya dapat berkurang.

3.8 Rencana dan Jadwal Kegiatan

Penelitian ini akan dilakukan pada satu bulan pengamatan yaitu :

Tanggal : 2 Mei 2014 sampai dengan 31 Mei 2014

Waktu : 08.00 WIB sampai dengan 17.00 WIB

Tempat : PT. SMART tbk.

(Jalan Rungkut Industri Surabaya)

Penelitian ini diharapkan dapat memberi hasil yang maksimal, namun tetap memperhatikan batasan waktu yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, disusun sebuah rencana kegiatan penelitian yang dilakukan. Tujuannya untuk membantu mengendalikan pelaksanaan penelitian. Rencana dan jadwal kegiatan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rencana dan Jadwal Kegiatan

Proses Penelitian	Jan' 14	Feb '14	Mar '14	Apr '14	Mei '14	Jun '14	Jul '14
Identifikasi dan Perumusan Masalah							
Penyusunan Tujuan Penelitian							
Pengamatan Awal							
Studi Pustaka							
Penyusunan proposal tesis							
Pengumpulan data							
Penyelesaian penulisan tesis							

BAB IV PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

PT. Sinar Mas Agro Resources and Technology Tbk atau yang lebih dikenal dengan PT SMART Tbk. merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan kelapa sawit. Produk yang dihasilkan oleh PT SMART Tbk. terdiri dari dua jenis, yaitu margarin dan minyak goreng. Setiap jenis tersebut memiliki banyak variasi produk dan juga volume isi. Sedangkan *filling plant* merupakan departemen yang memproduksi minyak goreng dengan bermacam-macam merek dan volume. Sistem produksi pada *filling plant* ini berdasarkan rencana yang diberikan oleh departemen PPIC setiap harinya. Sistem kerja yang ada pada rantai produksi yaitu hari Senin sampai hari Sabtu dengan jam kerja yang terbagi menjadi tiga *shift*, yaitu:

1. *Shift I* : pk. 06.00 – 14.00 WIB
2. *Shift II* : pk. 14.00 – 22.00 WIB
3. *Shift III* : pk. 22.00 – 06.00 WIB.

Mesin *filling jerrycan* untuk memproduksi minyak goreng kemasan *jerrycan* dengan jumlah 3 buah mesin. Produk yang dihasilkan oleh *filling plant* kemasan *jerrycan* yaitu KMCP (*Kunci Mas Consumer Pack*). Produk lokal yang dihasilkan adalah Kunci Mas. Ukuran kemasan *jerrycan* yang diproduksi adalah ukuran 3,785L, 5L, 18L, 20L, dan 16.5kg. Untuk kemasan berukuran 3,785L dan 5L diproduksi dari mesin *filling jerrycan 1* dan mesin *filling jerrycan 2*, sedangkan untuk ukuran 18L, 20L, dan 16,5kg diproduksi pada mesin *filling jerrycan 3*.

4.2 Quality Control Kemasan Jerrycan

Dalam perusahaan terdapat standar dari setiap proses, baik itu proses produksi maupun proses kontrol. Pembuatan standar ini dilakukan agar nantinya proses yang dikerjakan berjalan sesuai dengan keinginan dan produk yang dihasilkan memenuhi keinginan dari konsumen dan perusahaan. Dari segi

kualitas, biasanya perusahaan telah memiliki standar yang telah sesuai misalnya saja untuk kemasan perusahaan memiliki standar untuk kemasan. Selain standar berat yang sudah ada, ternyata bagian *quality control* belum memiliki standar baku dalam melakukan kegiatan kontrol untuk produk. Hal ini menyebabkan persepsi dari masing-masing operator akan berbeda-beda satu sama lain. Karena belum terdapatnya standar penerimaan untuk *quality control* ini, maka penulis berupaya memberikan rekomendasi saran strategi agar standar *quality control* operator dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada.

Setiap produk memiliki karakteristik kualitas masing-masing. Jenis dan kriteria kualitas kemasan sangat penting dikarenakan perusahaan menginginkan produk yang dihasilkan tidak terdapat kecacatan sekecil apapun. Target perusahaan adalah mencapai *zero accident*. Hal ini difungsikan untuk dapat mempertahankan citra perusahaan dan bahkan meningkatkannya. Semakin banyaknya produk-produk pesaing membuat perusahaan sangat menjaga citra yang telah mereka miliki dengan membuat kualitas dari produk yang mereka hasilkan lebih baik. Dengan jumlah kebutuhan pasar akan minyak goreng yang semakin bertambah setiap tahunnya. PT. SMART Tbk. harus mampu menghasilkan kualitas kemasan yang baik untuk dapat memenuhi keinginan konsumen pada *finish good product*.

Standar yang ditetapkan untuk proses QC dapat membantu operator dalam menentukan apakah produk cacat atau tidak. hal ini untuk mencegah adanya produk cacat yang keluar dari *filling plant*. Kegiatan *quality control* diusahakan tidak mengganggu aktivitas produksi, tidak menambah jumlah operator, dan tidak mengurangi produktivitas dari operator. Kegiatan *quality control* yang dilakukan dengan melihat kondisi rantai produksi dan disesuaikan dengan sistem yang sudah ada. Hal ini dilakukan agar operator tidak memakan waktu lama untuk membiasakan diri.

4.3 Pengumpulan dan Analisa Data

Hasil dari data yang dikumpulkan dan diolah mengenai jumlah kecacatan setiap harinya dalam satu bulan, pada penelitian tanggal 2 Mei 2014 sampai dengan 31 Mei 2014 didapatkan data hasil kecacatan sebagai berikut.

4.3.1 Data Kecacatan Hasil Pengamatan

Perhitungan kecacatan dapat dilihat pada Lampiran 3. Data kecacatan produk *jerrycan* Kunci Mas uk 5 Liter. Setelah dilakukan pengamatan didapatkan jenis kecacatan yang sering terjadi pada kemasan *jerrycan*. Dari lampiran tersebut dapat dilihat bahwa data kecacatan setiap harinya dan dinyatakan bahwa jumlah kecacatan secara keseluruhan berdominan pada kecacatan etiket pada proses *labeling*. Jenis kecacatan tersebut jumlahnya paling dominan yang sering ditemui di lantai produksi, hal tersebut dibuktikan seperti pada data penelitian bulan Mei 2014 bahwa kecacatan tertinggi terletak pada etiket/*labelling* yang tertempel pada *jerrycan* yang paling sering ditemukan di *filling plant*. *Critical control quality* terletak pada etiket miring, etiket tidak lengket, etiket basah, etiket sobek, etiket kotor, dan etiket tidak ada. Dengan kondisi yang paling kritis dan memerlukan penanganan perbaikan yaitu jenis etiket miring, dikarenakan jumlah kecacatannya yang paling dominan. Hal ini membuat operator nantinya harus lebih memperhatikan kecacatan yang terjadi sehingga dapat mengurangi interval terjadinya kecacatan. Tingginya jumlah kecacatan tersebut membuat manager harus lebih menganalisis jenis kecacatan yang ada supaya jumlahnya tidak terus meningkat setiap harinya dan hasil produksi dapat meningkat.

4.3.2 Seven Tools

Terdapat tujuh alat yang digunakan didalam mendeteksi dan memecahkan masalah pengendalian kualitas. Tujuh alat dasar atau yang lebih dikenal dengan *seven tools* tersebut adalah sebagai berikut *flow chart*, *check sheet*, *histogram*, *pareto chart*, *cause and effect diagram*, *scatter diagram*, *control chart*. Berikut hasil dari *seven tools*.

a. *Flow chart*

Proses *filling jerrycan* Kunci Mas 5 liter diatas, *flow chart* dari proses *filling* terdapat 6 proses dimana masing-masing memiliki standar dalam dalam

pelaksanaan proses produksi *jerrycan* tersebut. Tahapan pada proses *jerrycanfilling* dari *flow chart* dari proses *filling jerrycan* Kunci Mas 5 liter, yaitu proses *jerrycan feeder*, *labeling*, *filling*, *capping*, *coding-print code*, dan *palletizing*. Berikut merupakan definisi dari setiap tahapan dari *flow chart* dari proses pengemasan minyak goreng *jerrycan* 5 liter, Gambar *flow diagram* dapat dilihat dalam Lampiran 8. Pada *flow diagram* tersebut juga terdapat karakteristik standart penerimaan suatu kemasan yang dinyatakan sebagai *finish good product*, berikut merupakan analisis mengenai *flow diagram* pengemasan minyak goreng kedalam *jerrycan* :

1. Persiapan jerigen kosong (*jerrycan feeder*)

Pengisian *jerrycan* kosong ini dilakukan oleh satu orang operator. Sebelum pengisian *jerrycan* kosong ini, terlebih dahulu menjalankan *table to chain* di *line jerrycan filling*. Setelah *table top chain* tersebut berjalan, maka *jerrycan* kosong dari kardus akan dimasukkan ke dalam *jerrycan feeder* oleh operator tersebut. Pada proses ini juga dilakukan inspeksi terhadap *jerrycan* yang tidak layak yang kemudian disisihkan dan dicatat pada laporan akhir *jerrycan* kosong.

2. Proses penempelan etiket (*labeling*)

Proses *labeling* ini dilakukan setelah *jerrycan* tersebut melalui *jerrycan feeder*. Sebelum mesin berjalan, lem untuk perekat label juga dialirkan pada drum lem melalui mesin pompa lem. Setelah semuanya siap, maka mesin dapat dijalankan. *Jerrycan* akan berjalan pada *table topchain* menuju mesin pengait label. Setelah label tertempel pada *jerrycan*, mesin akan terus berputar menuju kipas perekat. Hal ini bertujuan agar sisi samping dari label pada *jerrycan* dapat terekat dengan sempurna.

3. Proses pengisian minyak (*filling*)

Jerrycan kosong yang berada pada *jerrycan feeder* kemudian akan melakukan proses selanjutnya, yaitu *filling*. *Jerrycan* tersebut akan terisi oleh minyak pada setiap *nossle* yang telah diukur terlebih dahulu agar sesuai dengan volume yang diinginkan dan ketinggian *jerrycan*. Setiap mesin memiliki jumlah *nossle* yang berbeda-beda dalam satu putaran. Pada saat awal menjalankan *filling* dilakukan dengan perlahan dan kemudian

kecepatannya dinaikkan sesuai dengan kapasitas mesin. Setiap putaran dari mesin *nossle* tersebut memiliki *nossle* yang berbeda-beda tiap mesinnya. Kecepatan yang dapat dilakukan juga bervariasi tergantung dengan mesin dan produk yang diproduksi.

4. Proses pemberian cap/tutup *jerrycan* (*capping*)

Proses *capping* yaitu proses memasang tutup *jerrycan* terhadap *jerrycan* yang telah terisi oleh minyak. Proses ini sendiri harus dilakukan dengan bantuan operator terhadap pengisian *cap jerrycan* pada *cap holder*. *Cap* yang terpasang akan dieratkan lagi untuk memastikan *cap* tersebut telah terpasang dengan benar. Kapasitas *capper* akan mengikuti filter secara otomatis.

5. Kode print (*print code*)

Proses pemberian kode ini dilakukan setelah proses pemberian label pada *jerrycan*. Sebelum proses berjalan, mesin *ink jet* di atur ulang kode produksi dan tanggal kadaluarsanya. Setelah mesin *ink jet* siap, proses pemberian kode dapat dilakukan. Kode produksi dan tanggal kadaluarsa di cetak pada kanan atas *jerrycan* yang diproduksi. Proses *inspection* ini seperti proses final dari produksi *filling* untuk kemasan *jerrycan*. *Jerrycan* yang sudah melalui berbagai proses pengisian sampai dengan pengkodean akan melewati inspeksi menggunakan pencahayaan. Hal ini bertujuan untuk melihat isi dari minyak goreng tersebut (apakah terdapat partikel atau benda asing). Selain itu, dalam inspeksi ini juga dapat dilihat kode produksi, label, dan *cap jerrycan* yang terlewat oleh operator sebelumnya.

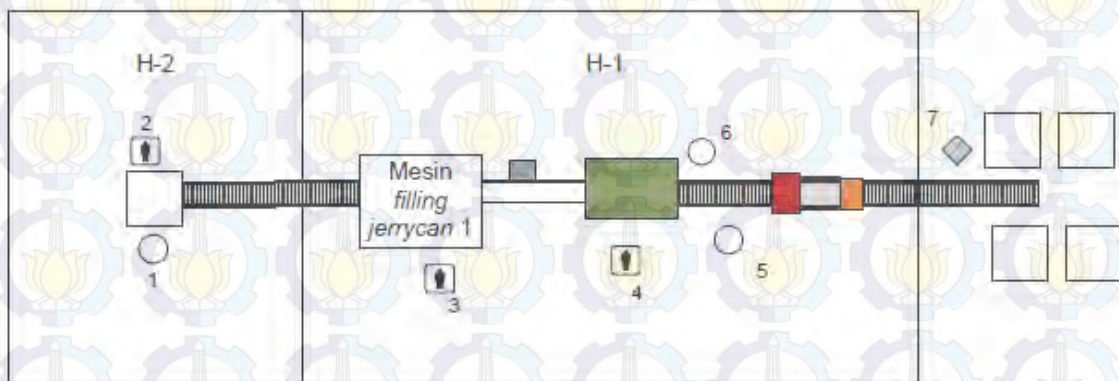
6. *Palletizing*

Jerrycan yang telah lolos inspeksi akan dikemas dalam kardus sesuai dengan jenis dan jumlahnya. Pengepakan dilakukan oleh dua orang operator dengan posisi yang saling berhadapan. Operator juga melipat kardus bagian bawah sebelum diisi dengan *jerrycan* minyak goreng. Pada proses ini para operator mengecek ulang secara cepat produk yang akan dikemas dalam kardus agar tidak terjadi kesalahan. Kardus yang telah terisi oleh *jerrycan* minyak goreng tersebut kemudian dilakukan pemasangan *packing tape*. *Tape* yang digunakan bermacam-macam sesuai dengan jenis produk. Macam-

macam *tape* tersebut antara lain, warna coklat, putih transparan, dan *printed smart*.

Selain pemasangan *packing tape*, pada proses ini juga dilakukan pengkodean pada bagian luar kardus. Kode tersebut meliputi kode produksi, tanggal pembuatan, dan tanggal kadaluarsa. Kardus yang telah terpasang *packing tape* dan *coding* akan melalui timbangan kontrol. Timbangan tersebut sebelumnya telah diatur untuk *range* berat dari produk yang akan diproduksi. Timbangan memantau berat dari kardus tersebut sesuai dengan *range* yang telah teratur. Apabila berat dari kardus melebihi atau kurang dari *range* yang telah diatur, maka alarm akan berbunyi dan kardus akan disendirikan. Kardus yang telah lolos inspeksi berat akan keluar menuju luar *plant* melalui konveyor.

Proses *stapling* ini adalah menyusun kardus-kardus tersebut di atas palet. Cara penyusunan palet memiliki teknik tersendiri sesuai dengan jumlahnya. Masing-masing palet tersebut akan diberikan nomor sementara hasil produksi untuk memudahkan penghitungan dan juga *fifo*. Berikut juga digambarkan *layout filling plant jerrycan* yang fungsinya untuk mengetahui bagaimana *flow proses* tersebut dapat berjalan dengan baik dari *layout filling plant jerrycan* tersebut didapatkan hasil bahwa setiap operator yang ada di dalam proses *filling* bekerja dengan maksimal beserta dengan *job desctiap* operator yang telah di tentukan manager.



Gambar 13. *Layout Filling Plant Jerrycan*

Pada alokasi operator untuk mesin *filling jerrycan* setelah dilakukan penelitian oleh penulis, diketahui bahwa untuk kegiatan pengemasan

minyak goreng ke dalam kemasan *jerrycan* dengan tugas dari masing-masing operator adalah sebagai berikut :

1. Operator 1 merupakan *helper*, dimana tugas operator ini adalah untuk mempersiapkan *jerrycan* yang akan digunakan untuk produksi. Tugas kontrol dari operator ini adalah saat operator mempersiapkan *jerrycan*, operator juga melakukan pemeriksaan terhadap *jerrycan*. Apabila ada *jerrycan* yang rusak, *jerrycan* asing (bukan standar dari *jerrycan* uk 5 liter), *jerrycan* terisi benda asing, *jerrycan* kotor, *jerrycan* kusam dan *jerrycan* tidak standar (tidak dapat duduk dengan sempurna) maka *jerrycan* harus dipisahkan.
2. Operator 2 merupakan operator tetap. Tugas dari operator ini adalah untuk membenarkan label yang menempel ke badan *jerrycan*. Untuk kegiatan kontrol, selama proses pengeleman operator harus memperhatikan apakah label terpasang di tengah badan *jerrycan* atau tidak. Jika ditemukan etiket dalam keadaan miring, tidak lengket atau basah dikarenakan terlalu banyak lem yang merekat, maka operator harus memisahkan.
3. Operator 3 merupakan operator tetap. Tugas operator ini adalah memperhatikan apakah posisi *nozzle* tepat berada di atas mulut *jerrycan* untuk mencegah minyak tumpah. Dan melihat apakah terdapat partikel hitam/putih dan serangga di dalam *jerrycan* tersebut.
4. Operator 4 merupakan operator tetap. Tugas operator ini adalah memasang *cap* dan mengencangkan dengan bantuan mesin *capper*. Tugas kontrol dari operator ini adalah memeriksa *cap* sebelum digunakan dan pada saat pemasangan *cap*, operator harus memastikan bahwa *cap* telah terpasang dengan baik.
5. Operator 5 merupakan *helper*. Tugas operator ini adalah melakukan pemeriksaan terhadap produk *jerrycan*, membersihkan apabila terdapat tumpukan minyak, dan mengganti apabila terdapat *cap* dan label yang tidak sesuai. Operator menggunakan waktu sebanyak 4 menit setiap 1 jam sekali untuk melakukan pemeriksaan terhadap produk *jerrycan*.
6. Operator 6 merupakan *helper*. Operator ini bertugas untuk memasukkan *jerrycan* ke dalam kardus. Tugas kontrol dari operator ini adalah memastikan apakah jumlah produk dalam kardus sesuai spesifikasi, dan juga memeriksa

stempel kode pada kardus apakah jelas atau tidak.

7. Tenagaborongan (7) bertugas untuk menyusun produk kardus ke atas *pallet*.

b. Check sheet

Hasil pengolahan data dengan menggunakan lembar *check sheet*, untuk menghitung persentase cacat seperti pada Lampiran 3. Data kecacatan harian produk *jerrycan* Kunci Mas 5 liter yang sudah berada dalam *check sheet* kemudian dilakukan stratifikasi untuk memilah dan membagi atau mengelompokkan data kedalam kelompok tertentu untuk menunjukkan sumber masalahnya. Hal tersebut dapat membantu mempersempit kemungkinannya untuk dapat dicari penyebabnya pada setiap penyimpangan yang ada. Dengan melihat jumlah yang paling dominan disitu akan dapat dilakukannya analisa penyebab kecacatan yang dominan terjadi dalam proses pengemasan *jerrycan*.

Langkah-langkah dalam stratifikasi yaitu memilih variabel yang akan di stratifikasi, menetapkan kategori yang akan digunakan, menghitung banyaknya pengamatan dalam setiap kategori, dan menampilkan hasil dengan metode grafik atau tabel yang secara cepat mampu menampilkan data stratifikasi. Pada Tabel 10. merupakan data hasil stratifikasi yang telah di kelompokkan.

Tabel 10. Stratifikasi

No	Jenis Cacat	Jumlah Cacat (Psc)
1	Penampakan kemasan	2.540
2	Etiket	7.119
3	Isi Nonstandar	1.520
4	Penampakan Minyak	460
5	<i>CapJerrycan</i>	2.125
6	Kode Produksi	1.139
	Jumlah	14.903

Sumber : Data primer yang diolah (2014).

Dari hasil tabel stratifikasi tersebut didapatkan hasil bahwa jumlah kecacatan penampakan kemasan pada proses *jerrycan feeder* adalah 2540 psc dari total 14903 pcs, kecacatan etiket pada proses *labelling* adalah 7119 psc dari total 14903 pcs, kecacatan isi non standar dari proses *filling* adalah 1520 psc dari total 14903 pcs, kecacatan penampakan minyak dari proses *filling* adalah 460 psc dari total 14903 pcs, kecacatan *cap jerrycan* dari proses *capping* adalah 2125 psc dari total 14903 pcs, dan kecacatan kode produksi dari proses *coding* dan *palletizing* adalah 1139 psc dari total 14903 pcs. Dari data tersebut didapatkan hasil bahwa

kecacatan dengan jumlah tertinggi adalah kecacatan etiket pada proses *labelling*, nilai dari jumlah kecacatan tersebut hampir 50% dari total keseluruhan kecacatan produk. Hal tersebut bisa di sebabkan oleh kesalahan dari mesin konveyor yang berjalan terlalu cepat dan penyemprot lem yang terlalu sedikit atau terlalu banyak pada saat menyemprotkan lem sehingga operator kesulitan dalam menempelkan dan mensimetriskan letak etiket. Untuk gambaran secara lebih detail mengenai *critical control quality* dari kecacatan jenis etiket pada proses labelling yang paling dominan dapat tertuang dalam tabel berikut ini.

Tabel 11. Critical Control Quality

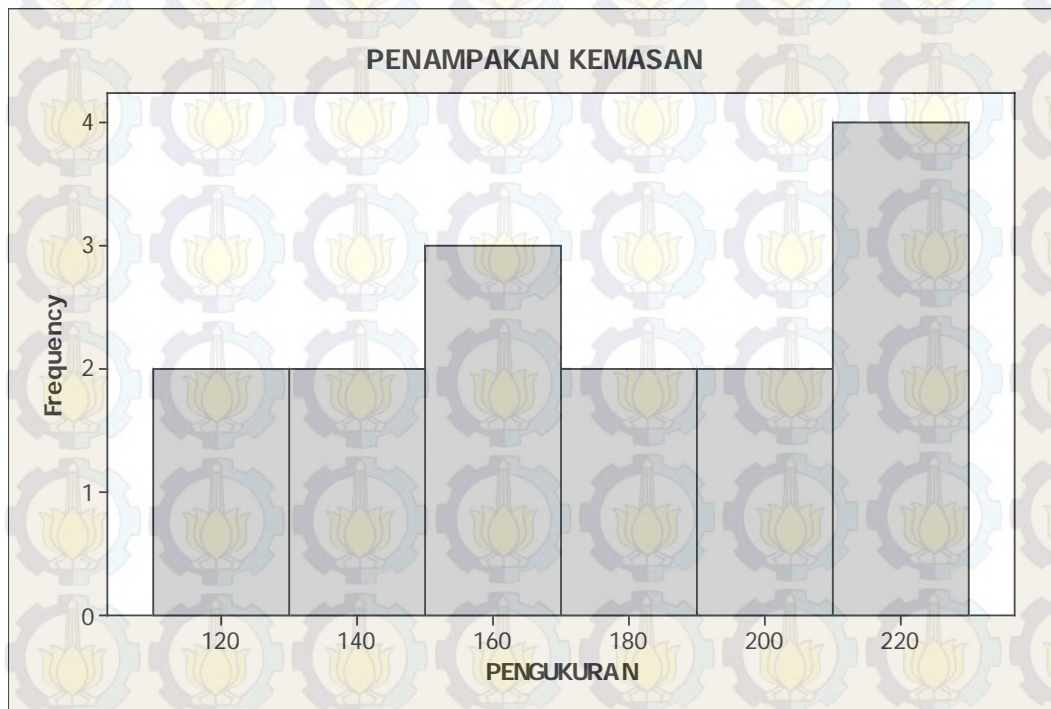
No	Critical Control Quality	Jumlah Cacat (Psc)
1	Etiket miring	2.232
2	Etiket tidak lengket	764
3	Etiket basah	1.476
4	Etiket sobek	1.266
5	Etiket kotor	411
6	Etiket tidak ada	970
	Jumlah	7.119

Sumber : Data primer yang diolah (2014).

Berdasarkan tabel *critical control quality* diatas didapatkan hasil bahwa pada jenis kecacatan etiket dalam proses *labelling* yang paling dominan adalah jenis kecacatan tersebut, hal tersebut dapat dijelaskan bahwa kecacatan etiket miring didapatkan hasil 2.232, etiket tidak lengket didapatkan hasil 764, etiket basah didapatkan hasil 1.476, etiket sobek didapatkan hasil 1.266, etiket kotor didapatkan hasil 411, dan etiket tidak ada/terlewat didapatkan hasil 970. Dari keenam karakteristik kecacatan etiket tersebut. Titik kritis yang perlu dengan segera di perbaiki adalah pada etiket miring, hal tersebut terbukti dengan tingginya jumlah kecacatan yang mendominasi, serta lebih berpotensi untuk dilakukannya maintenance terhadap mesin dan diadakannya traning untuk operator yang bertugas dalam sesi tersebut. Berikut juga merupakan gambaran frekuensi dari *critical control quality* yang tersaji dalam diagram.

c. Histogram

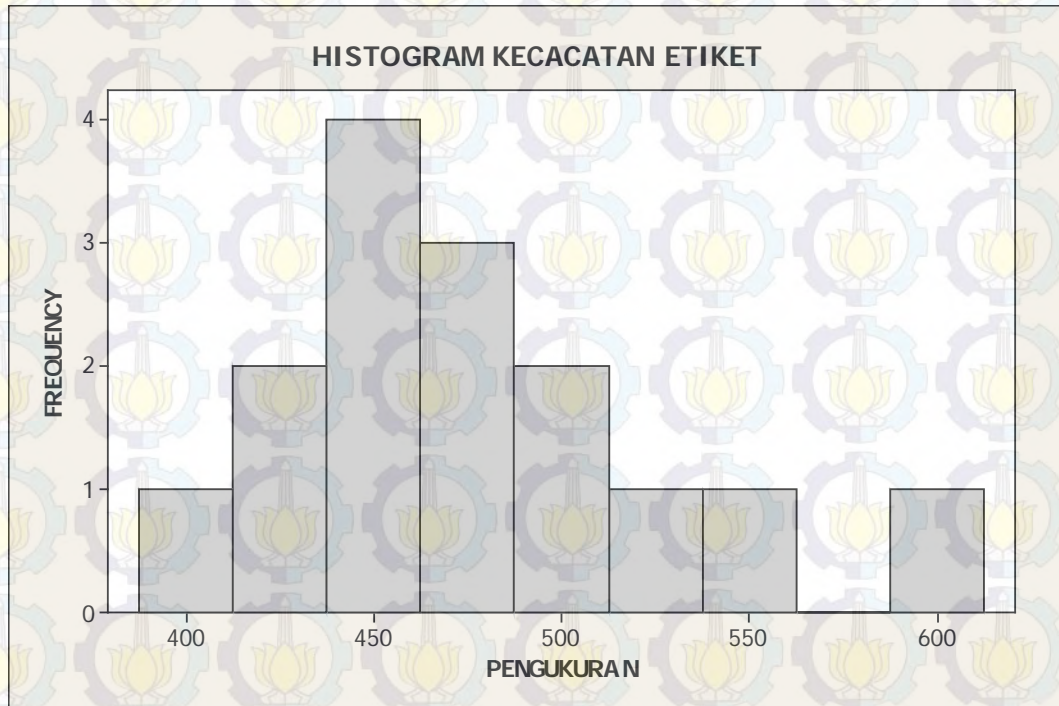
Histogram merupakan suatu diagram yang dapat menggambarkan penyebaran suatu proses. Dari gambar histogram frekuensi kecacatan produk dengan jenis penampakan kemasan, etiket, isi non standart, penampakan minyak, cap *jerrycan*, dan kode produk didapatkan hasil masing-masing seperti gambar berikut. Pengamatan tanggal 2 Mei sampai dengan 31 Mei 2014 didapatkan frekuensi masing-masing jenis kecacatan seperti gambar berikut.



Gambar 14. Histogram Kecacatan Penampakan Kemasan

Dari Gambar 14. Merupakan histogram kecacatan penampakan kemasan didapatkan hasil bahwa frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 110 sampai dengan 130 dengan garis tengah pengukuran 120 didapatkan frekuensi 2, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 130 sampai dengan 150 dengan garis tengah pengukuran 140 didapatkan frekuensi 2, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 170 sampai dengan 190 dengan garis tengah pengukuran 180 didapatkan frekuensi 2, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 190 sampai dengan 210 dengan garis tengah pengukuran 200 didapatkan frekuensi 2, dan frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 210 sampai dengan 230 dengan garis tengah pengukuran 220 didapatkan frekuensi 4. Tingginya frekuensi kecacatan setiap harinya atau *jerrycan* yang *deform* ini juga

diakibatkan oleh kelalaian dari operator yang meloloskan material yang tidak sesuai standar. Material yang tidak sesuai ini akan mengakibatkan adanya kerusakansaat proses penempelan etiket/*labelling*. Histogram untuk kecacatan etiket digambarkan dengan histogram seperti pada gambar 15. Berikut ini.

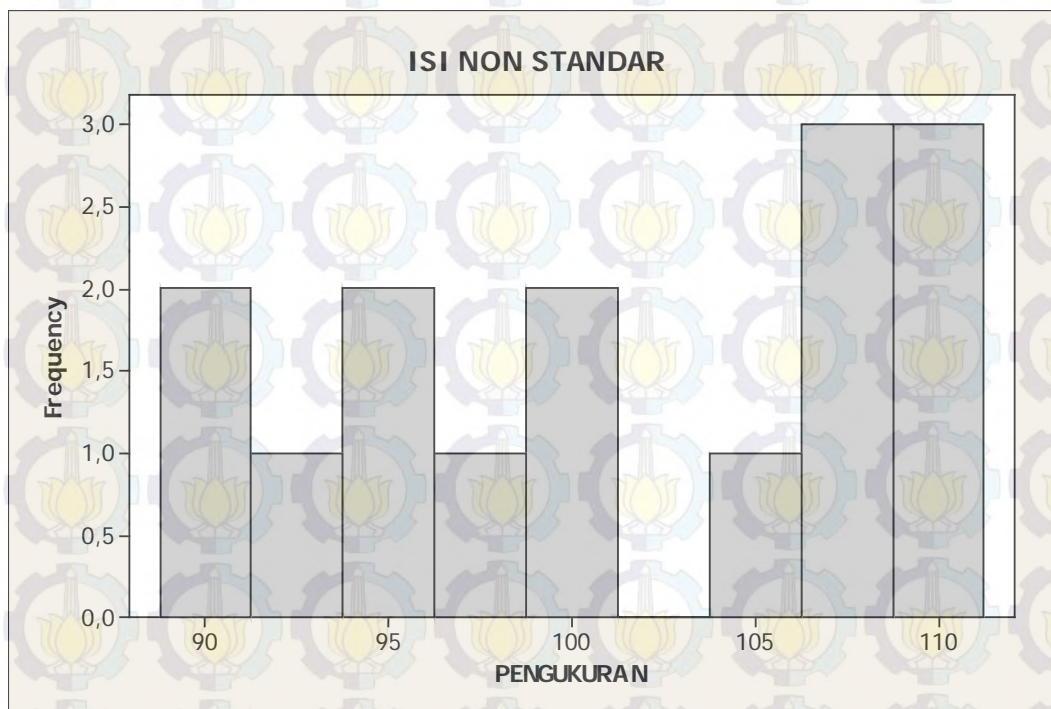


Gambar 15. Histogram Kecacatan Etiket

Dari Gambar 15. Merupakan histogram kecacatan etiket didapatkan hasil bahwa frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 387,5 sampai dengan 412,5 dengan garis tengah pengukuran 400 didapatkan frekuensi 1, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 412,5 sampai dengan 437,5 didapatkan frekuensi 2, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 437,5 sampai dengan 462,5 dengan garis tengah pengukuran 450 didapatkan frekuensi 4, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 462,5 sampai dengan 487,5 didapatkan frekuensi 3, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 487,5 sampai dengan 512,5 dengan garis tengah pengukuran 500 didapatkan frekuensi 2, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 512,5 sampai dengan 537,5 didapatkan frekuensi 1, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 537,5 sampai dengan 562,5 dengan garis tengah pengukuran 550 didapatkan frekuensi 1,

dan frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 587,5 sampai dengan 612,5 dengan garis tengah pengukuran 600 didapatkan frekuensi 1.

Tingginya frekuensi kecacatan setiap harinya mengenai etiket pada proses *labelling* dapat disebabkan dari kelalaian operator yang tidak teliti dalam memperhatikan posisi etiket yang tertempel pada *jerrycan*, faktor lainnya juga dapat di sebabkan karena lem yang menempel terlalu banyak sehingga menyebabkan etiket tersebut basah dan apabila berdempetan dengan mesin konveyor yang berjalan terlalu cepat mengakibatkan etiket yang tertempel menjadi sobek, faktor selanjutnya adalah kelalaian dari operator yang tidak memperhatikann etiket yang tidak tertempel tidak sempurna, sehingga etiket tersebut terlepas. Setelah tahapan penempelan etiket dilanjutkan pada proses *filling* yaitu pengisian *jerrycan* dengan minyak, dan kemudian di inspeksi untuk volumenya sehingga mendapatkan isi dengan standar yang telah di tentukan oleh perusahaan. Histogram untuk kecacatan isi non standar digambarkan dengan histogram seperti pada gambar 16. Berikut ini.

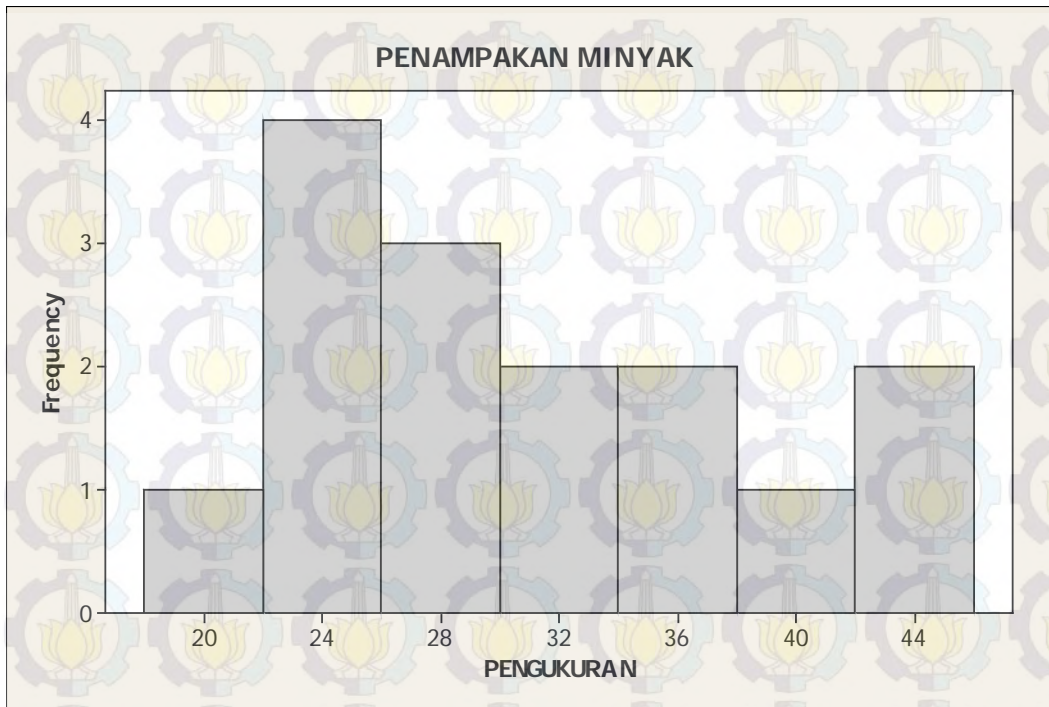


Gambar 16. Histogram Kecacatan Isi Nonstandar

Dari Gambar 16. Merupakan histogram kecacatan isi nonstandar didapatkan hasil bahwa frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 88,75 sampai dengan 91,25 dengan garis tengah pengukuran 90 didapatkan frekuensi 2,

frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 91,25 sampai dengan 93,75 didapatkan frekuensi 1, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 93,75 sampai dengan 96,25 dengan garis tengah pengukuran 96 didapatkan frekuensi 2, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 96,25 sampai dengan 98,75 didapatkan frekuensi 1, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 98,75 sampai dengan 101,25 dengan garis tengah pengukuran 100 didapatkan frekuensi 2, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 103,75 sampai dengan 106,25 dengan garis tengah pengukuran 105 didapatkan frekuensi 1, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 106,25 sampai dengan 108,75 didapatkan frekuensi 3, dan frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 108,75 sampai dengan 111,25 dengan garis tengah pengukuran 110 didapatkan frekuensi 3.

Tingginya frekuensi kecacatan setiap harinya mengenai jenis kecacatan isi nonstandar disebabkan oleh mesin yang mungkin mengisi terlalu sedikit sehingga tidak presisi untuk isinya, selain itu kecepatan mesin konveyor yang terlalu cepat sehingga mulut jerry can terkadang tidak tepat pada lubang pengisian minyak pada proses *filling*, hal tersebut merupakan faktor yang menyebabkan kemasan *jerry can* isinya tidak standar, dan kemasan *jerry can* menjadi basah, apabila kemasan basah maka akan terkena etiket yang telah tertempel dan mengakibatkan etiket menjadi terkelupas dan *cap* (tutup) tidak dapat tertutup dengan sempurna, karena mulut *jerry can* basah terkena tetesan minyak yang tumpah. Histogram untuk kecacatan penampakan minyak digambarkan dengan histogram seperti pada gambar 21. Berikut ini.

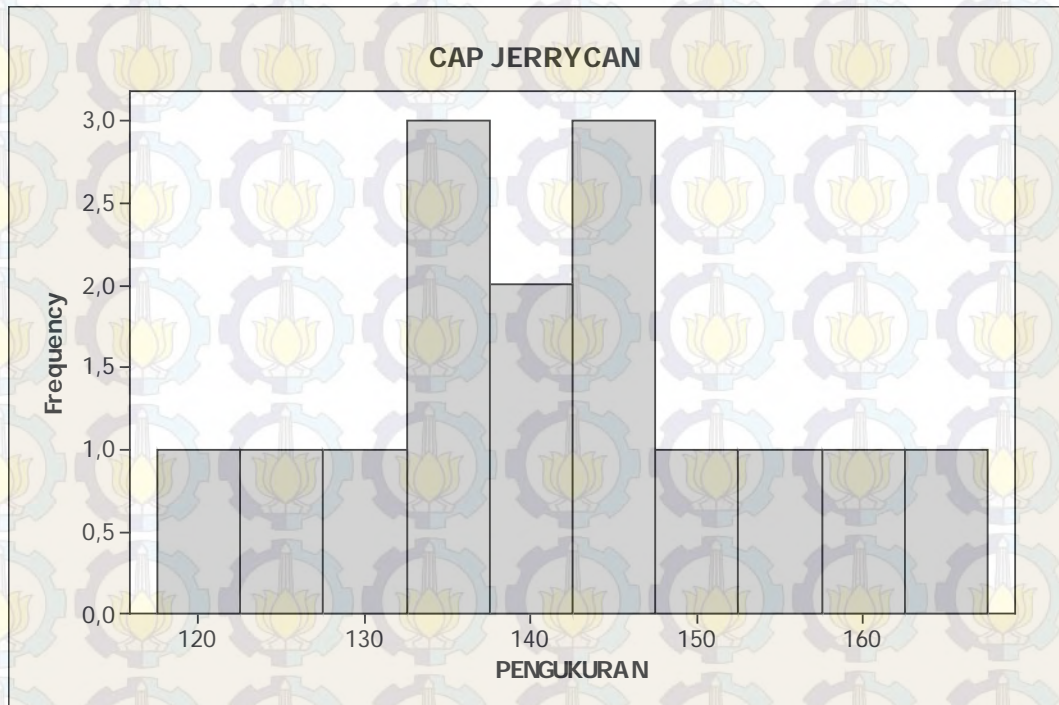


Gambar 17. Histogram Kecacatan Penampakan Minyak

Dari Gambar 17. Merupakan histogram kecacatan penampakan minyak didapatkan hasil bahwa frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 18 sampai dengan 22 dengan garis tengah pengukuran 20 didapatkan frekuensi 1, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 22 sampai dengan 26 dengan garis tengah pengukuran 24 didapatkan frekuensi 4, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 26 sampai dengan 30 dengan garis tengah pengukuran 28 didapatkan frekuensi 3, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 30 sampai dengan 34 dengan garis tengah pengukuran 32 didapatkan frekuensi 2, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 34 sampai dengan 38 dengan garis tengah pengukuran 36 didapatkan frekuensi 2, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 38 sampai dengan 42 dengan garis tengah pengukuran 40 didapatkan frekuensi 1, dan frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 42 sampai dengan 46 dengan garis tengah pengukuran 44 didapatkan frekuensi 2.

Tingginya frekuensi kecacatan setiap harinya mengenai jenis kecacatan penampakan minyak yang disebabkan oleh terdapat partikel kotor berwarna hitam/putih/cokelat yang biasanya disebabkan oleh debu dari dalam kemasan *jerrycan* ketika kosong dan diisi minyak, maka partikel hitam tersebut akan naik ke permukaan atau bercampur dengan minyak setelah proses *filling* berlangsung.

Hal tersebut juga berpeluang masuknya serangga kedalam kemasan yang akan di *cap* kemudian di packing. Histogram untuk kecacatan *cap jerrycan* digambarkan dengan histogram seperti pada gambar 18. Berikut ini.

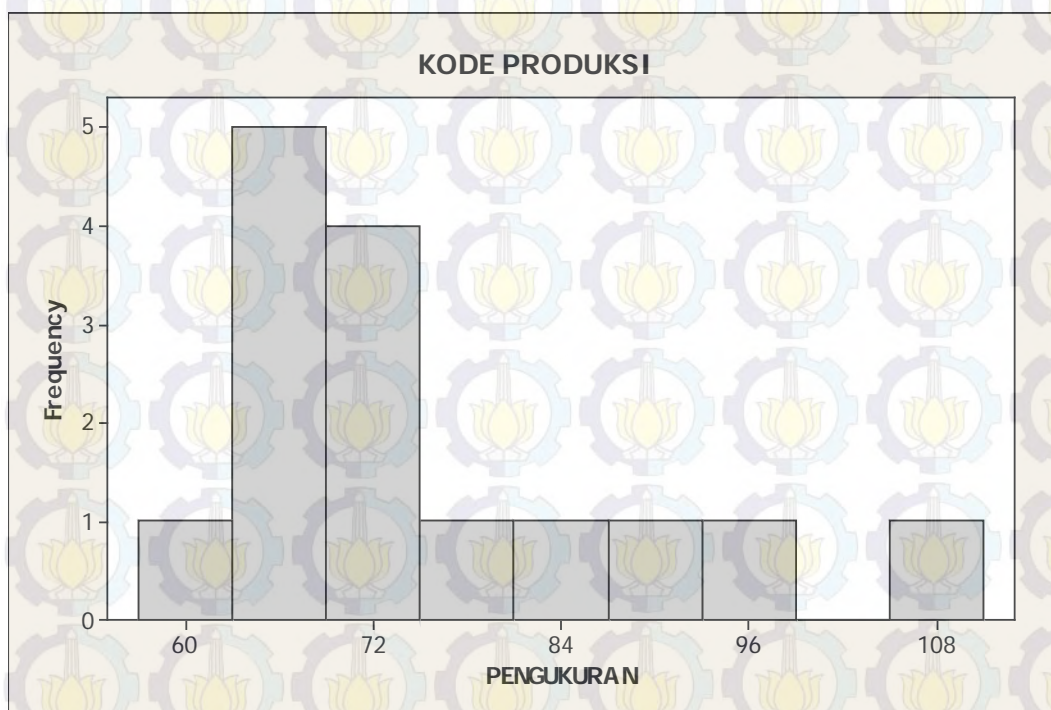


Gambar 18. Histogram Kecacatan *Cap Jerrycan*

Dari Gambar 18. Merupakan histogram kecacatan *cap jerrycan* didapatkan hasil bahwa frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 107,5 sampai dengan 112,5 dengan garis tengah pengukuran 120 didapatkan frekuensi 1, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 112,5 sampai dengan 127,5 didapatkan frekuensi 1, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 127,5 sampai dengan 132,5 dengan garis tengah pengukuran 130 didapatkan frekuensi 1, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 132,5 sampai dengan 137,5 didapatkan frekuensi 3, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 137,5 sampai dengan 142,5 dengan garis tengah pengukuran 140 didapatkan frekuensi 2, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 142,5 sampai dengan 147,5 didapatkan frekuensi 3, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 147,5 sampai dengan 152,5 dengan garis tengah pengukuran 150 didapatkan frekuensi 1, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 152,5 sampai dengan 157,5 didapatkan frekuensi 1, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 157,5 sampai dengan 162,5 dengan garis tengah pengukuran 160 didapatkan frekuensi 1,

dan frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 162,5 sampai dengan 167,5 didapatkan frekuensi 1.

Tingginya frekuensi kecacatan setiap harinya mengenai jenis kecacatan *cap jerrycan* biasanya disebabkan oleh cap yang rusak disebabkan karena operator yang mengulir terlalu cepat dan kuat sehingga *cap* menjadi rusak, kemudian operator yang salah mengulir sebelah kiri dikarenakan habit membuka tutup *jerrycan* secara umum mengakibatkan cap menjadi terputus bagian dalam. Kelalaian operator dalam pengencangan *cap* yang menyebabkan *cap* menjadi terputus bagian luar, sehingga tidak dapat tertutup dengan sempurna.



Gambar 19. Histogram Kecacatan Kode Produksi

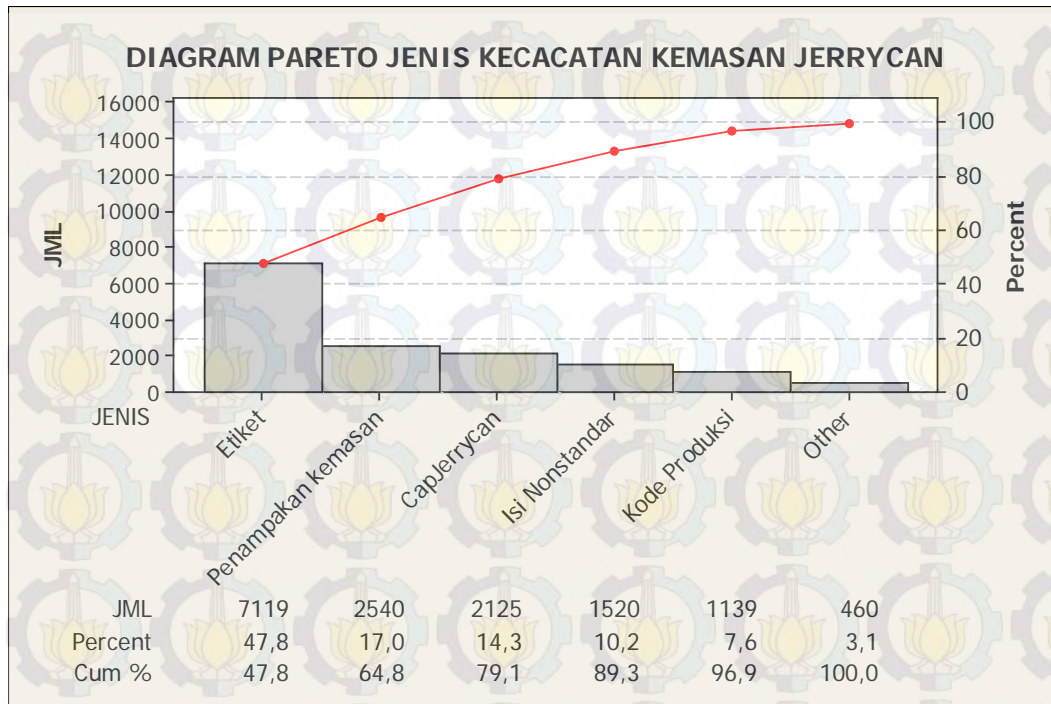
Dari Gambar 19. Merupakan histogram kecacatan kode produksi didapatkan hasil bahwa frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 57 sampai dengan 63 dengan garis tengah pengukuran 60 didapatkan frekuensi 1, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 63 sampai dengan 69 dengan didapatkan frekuensi 5, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 69 sampai dengan 75 didapatkan frekuensi 4, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 75 sampai dengan 81 didapatkan frekuensi 1, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 81 sampai dengan 87 dengan garis tengah pengukuran 84 didapatkan frekuensi 1, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 87

sampai dengan 93 didapatkan frekuensi 1, frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 93 sampai dengan 99 dengan garis tengah pengukuran 96 didapatkan frekuensi 1, dan frekuensi jumlah cacat dengan interval kecacatan 105 sampai dengan 111 dengan garis tengah pengukuran 108 didapatkan frekuensi 1.

Tingginya frekuensi kecacatan setiap harinya mengenai jenis kecacatan kode produksi disebabkan oleh kode produksi dan tanggal kadaluarsa tidak terstempel dengan sempurna biasanya dikarenakan printer yang rusak atau tinta printer habis dan operator lalai dalam mengisi tinta printer yang telah habis, kode produksi hilang dikarenakan *jerryvan* terlalu jauh dengan mesin injek print sehingga tidak dapat mengeprint dengan jelas dan berakibat kode produksi menjadi mudah hilang ketika terkena gesekan dari mesin konveyor dengan etiket pada *jerryvan* yang sudah terdapat kode produksi dan *expire date*.

d. Diagram Pareto

Penggunaan *pareto chart* untuk untuk melihat prioritas kecacatan produk *jerryvan*. Hal ini dilakukan dengan cara menggunakan prinsip 80/20 dari *pareto chart*. Data yang menjadi prioritas nantinya adalah yang memiliki persentase sebesar 80%, sehingga akan diselidiki lebih lanjut mengenai kecacatan tersebut. Setelah diketahui jenis kecacatan yang terjadi, maka data kemudian akan dimasukkan ke dalam *pareto chart* untuk mengetahui kecacatan mana yang berpengaruh untuk produk. Berikut merupakan gambar diagram pareto kecacatan jenis kecacatan secara keseluruhan di bulan Mei 2014. Dari *diagram pareto* nantinya akan diketahui presentase cumulatif 80% sebagai penyebab kecacatan tertinggi dan presentase cumulatife 20% sebagai penyebab kecacatan terendah. Berikut Gambar *diagram pareto* kecacatan kemasan *jerryvan*.



Gambar 20. Diagram Pareto Kecacatan Kemasan *Jerrycan*

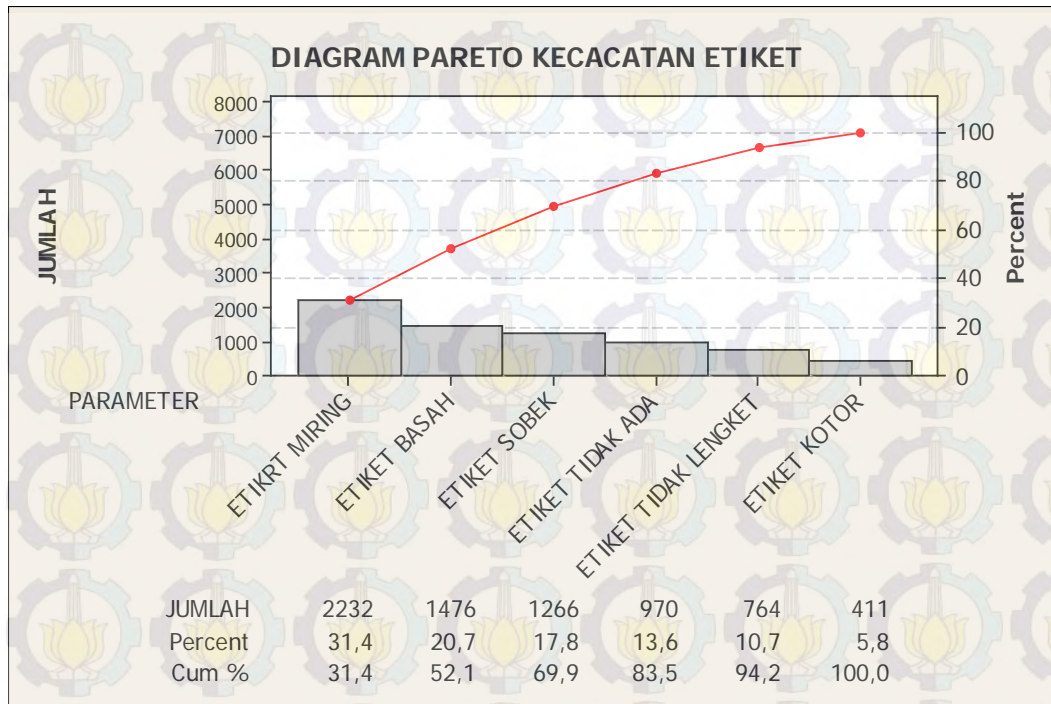
Pada *pareto chart* tersebut dapat diketahui jenis kecacatan yang sering terjadi yang perlu mendapatkan perhatian khusus. Dari diagram pareto didapatkan hasil bahwa jenis kecacatan kemasan *jerrycan* 5 liter yang paling tinggi adalah dari etiket pada proses *labelling* dengan jumlah 7119 dengan presentase 47,8%, kecacatan dengan jenis penampakan kemasan pada proses *jerrycan feeder* dengan jumlah 2540 presentase 17,0% dan presentase cumulatif 64,8%, kecacatan dengan jenis *cap jerrycan* pada proses *capping* dengan jumlah 2125 presentase 14,3% dan presentase cumulatif 79,1%, kecacatan dengan jenis *cap jerrycan* pada proses *capping* dengan jumlah 1520 presentase 10,3% dan presentase cumulatif 89,3%, kecacatan dengan jenis kode produksi pada proses *coding* dan *palletizing* dengan jumlah 1139 presentase 7,6% dan presentase cumulatif 96,9%, dan kecacatan dengan jenis lain-lain (isi nonstandar) pada proses *filling* dengan jumlah 460 presentase 3,1% dan presentase cumulatif 100%. Berikut merupakan tabel aktifitas kritis proses pengemasan minyak goreng kedalam *jerrycan* 5 liter.

Tabel 11. Tabel Aktivitas Kritis *Jerrycan*

No	Proses	Aktivitas
1	<i>Jerrycan Feeder</i>	<i>Jerrycan</i> sering terjadi kerusakan (sobek, berlubang, bocor) berarti operator harus menyeleksi <i>jerrycan</i> yang datang dari supplier agar yang masuk dalam konveyor adalah <i>jerrycan</i> dengan bentuk standar, kemasan tidak bercampur dengan kemasan ukuran lainnya, kemasan juga terisi benda asing, penampakan kemasan kotor, kemasan kusam (warna <i>jerrycan</i> tidak putih bersih, biasanya berasal dari biji plastik dengan warna keruh), dan kemasan berukuran tidak standar (<i>deform</i> dan tidak dapat duduk dengan sempurna)
2	<i>Labeling</i>	<i>Label</i> /etiket sering terjadi kecacatan, yaitu etiket miring, tidak lengket, basah, sobek, kotor, dan tidak ada. Segmen mesin <i>label</i> yang perlu diperhatikan apakah sudah simetris sehingga etiket terpasang dengan sempurna. Etiket sobek ataupun kotor harus diperhatikan pada saat etiket akan diisikan pada <i>posisioner label</i> .
3	<i>Filling</i>	Proses pengisian minyak goreng dimana minyak tersebut tidak terdapat partikel asing dan juga tetesan minyak tidak jatuh pada bagian luar <i>jerrycan</i> yang dapat mengakibatkan kode produksi menjadi tidak jelas.
4	<i>Capping</i>	Pada proses <i>capping</i> ini sering terjadi <i>cap</i> yang tidak terpasang sempurna pada <i>jerrycan</i> dan <i>cap</i> yang terputus yang terpasang pada <i>jerrycan</i> .
5	<i>Coding-print code</i> dan <i>Palletizing</i>	Proses <i>coding</i> oleh mesin <i>ink jet print</i> harus diperhatikan kode produksi dan tanggal kadaluarsa yang akan di- <i>print</i> sudah sesuai. Kode yang telah di- <i>print</i> harus diperhatikan apakah hasilnya dapat dibaca. Proses <i>packing</i> oleh operator yang tidak sempurna dapat menyebabkan <i>jerrycan deform</i> .

Sumber : PT. SMART Tbk.

Kecacatan yang sering terjadi pada produk minyak goreng kemasan *jerrycan* adalah jenis kecacatan etiket pada proses *labelling* ini sering ditemukan pada saat QC melakukan inspeksi terhadap produk jadi yang telah tersimpan dalam gudang barang jadi. Selama pencatatan mulai dari 2 Mei 2014 sampai 31 Mei 2014, kecacatan *jerrycan* dengan jenis etiket/label banyak terjadi dikarenakan kelalaian dari operator ketika melakukan inspeksi terhadap jenis kecacatan yang ada. Berikut di bawah ini akan dijabarkan lebih lanjut penyebab kecacatan dengan menggunakan *pareto chart*.



Gambar 21. Diagram Pareto Kecacatan Etiket/Label

Pareto chart pada Gambar 21 menunjukkan enam kriteria kecacatan yang ditemukan pada produk minyak goreng kemasan *jerrycan*. Inspeksi yang dilakukan oleh QC pada gudang barang jadi menggunakan metode random. Kecacatan yang paling banyak ditunjukkan oleh etiket yang miring dengan besar dengan jumlah 2232 persentase 31,4%, kecacatan etiket basah berada pada posisi kedua terbanyak dengan jumlah 1476 persentase 20,7% persentase kumulatif 52,1%, kecacatan etiket sobek dengan jumlah 1266 persentase 17,8% persentase kumulatif 69,9%, kecacatan etiket tidak ada dengan jumlah 970 persentase 13,6% persentase kumulatif 83,5%, kecacatan etiket tidak lengket dengan jumlah 764 persentase 10,7% persentase kumulatif 94,2%, dan kecacatan etiket kotor dengan jumlah 411 persentase 5,8% persentase kumulatif 100%. Kecacatan etiket miring, etiket basah dan etiket sobek termasuk dalam 80% masalah yang timbul dari produk yang dihasilkan dari 20% penyebab kecacatan. Penyebab dari kecacatan tersebut perlu untuk ditelusuri akar permasalahannya kecacatan etiket miring, etiket basah dan etiket sobek biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor yang memang menghasilkan tingginya jumlah kecacatan etiket yang mendominasi. Untuk mencari akar permasalahannya, maka dibuat *fishbone diagram* untuk mempermudah analisa mengenai akar penyebab permasalahannya.

e. Cause And Effect Diagram

Kecacatan etiket pada proses *labelling* termasuk dalam 80% masalah yang timbul dari produk yang dihasilkan dari 20% penyebab kecacatan. Penyebab dari kecacatan tersebut perlu untuk ditelusuri akar permasalahannya. Untuk mencari akar permasalahannya, maka dibuat *fishbone diagram* yang berdasar pada data hasil wawancara dengan manager departemen *filling* serta melakukan pembobotan di setiap kriteria untuk menentukan faktor yang paling dominan yang mempengaruhi kecacatan etiket pada proses *labelling*. Berikut kriteria yang dapat dijabarkan sebab akibat dari tingginya jenis kecacatan etiket :

a. Environment

Faktor *environment* tersebut terjadi karena *jerrycan nossle* tidak dapat kembali dengan sempurna dan *jerrycannya* sendiri yang miring atau tidak duduk sempurna dan karna faktor debu dari plastik *jerrycan feeder* yang tidak dibersihkan.

- Debu, Faktor *environment* disebabkan oleh debu dari luar yang masuk. Debu ini dapat berasal dari plastik yang dimasukkan ke dalam *plant* maupun dari operator atau orang luar yang masuk ke dalam *plant*. Pengaruh debu terhadap tingginya jumlah kecacatan etiket di karenakan debu yang menempel terlalu banyak menyebabkan operator bertugas untuk membersihkan badan *jerrycan* sebelum *jerrycan* tersebut siap untuk dimasukkan kedalam mesin dan di tempeli etiket. Jika debu terlalu banyak dapat mengakibatkan lem dan etiket tidak dapat menempel dengan sempurna. Selain itu debu tersebut juga dapat mengganggu operasi berjalannya mesin etiket.
- Lokasi penyimpanan, sebelum *jerrycan* dipilih untuk diisi oleh minyak goreng, kedatangan *jerrycan* dari supplier diletakkan di dalam plastik besar yang diletakkan di gudang atas, lokasi tersebut cukup lembab yang mengakibatkan tumbuhnya jamur dikarenakan letaknya yang kurang strategis, dan untuk membersihkan badan *jerrycan* yang sudah terlalu lama biasanya dengan menggunakan alkohol. Bau dari alkohol untuk mensterilkan biasanya cukup mengganggu aktifitas dalam penempelen etiket pada *jerrycan*. Ketidaktelitian operator dalam mengerjakan pembersihan badan *jerrycan* juga mengakibatkan banyaknya air yang menetes hingga ke mesin.

b. *Machine*

Faktor yang disebabkan oleh *machine* (mesin) dapat disebabkan oleh empat hal, yaitu mesin etiket/label yang tidak simetris, mesin pengait etiket dan lem tidak rata pada etiket yang sudah terpasang pada *jerrycan*, konveyor kotor, dan *dannosse* tidak dapat kembali sempurna.

- Mesin etiket/label tidak simetris, Mesin etiket tidak simetris dengan mesin pengait etiket disebabkan adanya getaran pada mesin pengait etiket tersebut. Getaran tersebut dapat terjadi karena jalannya segmen/putaran dari mesin tersebut sangat cepat. Hal ini harus mendapatkan pantauan dari operator secara terus menerus dan dilakukan pengaturan ulang apabila sudah terlihat tidak simetris mesin tersebut. Pengaturan yang dilakukan oleh operator dapat tidak tepat karena kelalaian dari operator itu sendiri.
- Jarak mesin lem, lem yang tidak rata pada etiket yang sudah terpasang pada *jerrycan* terjadi karena tertumpuk oleh etiket di bawahnya. Mesin lem jaraknya terlalu jauh dengan badan *jerrycan* yang lewat dari meja konveyor, hal tersebut mengakibatkan lem yang tertempel pada badan *jerrycan* tidak terlalu lengket. Hal tersebut juga terjadi ketika jarak mesin lem dengan meja konveyor terlalu dekat sehingga mengakibatkan lem yang tertempel di badan *jerrycan* terlalu banyak dan mengakibatkan *jerrycan* yang tertempel lem terlalu banyak etiketnya menjadi sobek dan posisi etiket miring. *Positioner* label akan diisi oleh etiket-etiket tersebut dan ditumpuk sesuai dengan volume dari *positioner*. Pada saat akan mengisi *positioner* dengan etiket, operator harus menguraikan etiket agar etiket tidak tertumpuk dan dapat terpisah dengan sempurna. Apabila etiket tertumpuk, maka kelalaian dari operator yang kurang tepat saat menguraikan etiket sebelum diisikan pada *positioner*. Selain dikarenakan kurang telitnya operator saat menguraikan etiket tersebut, etiket dari *supplier* terlalu banyak dalam satu ikat. Operator menguraikan etiket sesuai dengan satu ikat etiket tersebut.
- Konveyor kotor, faktor *machine* disebabkan oleh konveyor yang kotor yang terkena tetes minyak pada proses *filling* dan bercampur dengan air dari proses *jerrycan feeder*. Ceceran minyak di atas mesin konveyor akan membuat bagian badan *jerrycan* menjadi kotor dan licin. Apabila licin badan

jerrycan akan lebih sulit untuk di tempeli etiket dan apabila *jerrycan* rusak akan lebih sulit untuk di bersihkan karena sudah proses berjalan ke proses penempelan etiket.

- *Nossle* tidak dapat kembali dengan sempurna *nossle* tidak dapat kembali dengan sempurna dapat diakibatkan pir dari *nossle* tersebut sudah aus maupun pir tersebut putus atau bahkan patah. Hal tersebut dikarenakan umur dari pemakaian peralatan yang sudah waktunya untuk diganti. Hal tersebut berakibat terhadap terlewatnya *jerrycan* tanpa tertempelnya etiket.

c. *Man*

Faktor yang disebabkan *man* ini terjadi dengan banyak *setting* (pengaturan) ulang pada mesin. Dalam satu buah mesin dapat digunakan oleh beberapa jenis produk dengan ukuran dari label/etiket yang berbeda-beda sehingga dibutuhkan untuk diatur kembali. Pada saat awal pengaturan, keadaan mesin masih belum dapat menunjukkan performa yang baik sehingga banyak terjadi kecacatan. Kebijakan penggunaan satu buah mesin untuk beberapa jenis produk berasal dari pihak manajemen.

- Mesin tersenggol, Faktor *man* disebabkan karena mesin tersenggol oleh orang yang berada didalam *plant* baik oleh operator maupun orang luar selain operator seperti orang QC atau tamu. Kelalaian dari operator maupun orang luar ini karena secara tidak sengaja menyenggol mesin etiket sehingga mengakibatkan etiket yang akan masuk kedalam *posisioner* menjadi renggang akibatnya etiket yang tertempel pada *jerrycan* menjadi miring (tidak tepat berada di tengah).
- Pengaturan letak *jerrycan* yang terlalu rapat sehingga menyebabkan etiket yang sudah tertempel jadi mengelupas/sobek. Oleh karena itu tidak dapat dihindari apabila terdapat *jerrycan* yang sudah tertempel etiket dengan sempurna dapat lebih di perhatikan ketika berjalan di dalam konveyor

d. *Material*

Kecacatan akibat material bisa dikarenakan bahan baku lem yang kurang rekat atau bahan baku dari biji plastik *jerrycan* yang licin sehingga sulit untuk di tempeli oleh etiket.

- Lem yang kurang lengket, Lem yang terikat pada etiket tersebut terlalu tipis sehingga tidak terikat dengan sempurna. Jalannya lem yang mengalir melalui pompa menjujudrum lem sedikit sehingga lem yang mengalir pada drum lem kurang. Hal ini dapat terjadi karena mesin pompa lem yang kurang kontrol dari operator.
- Bahan baku biji plastik *jerrycan* yang kurang berkualitas sehingga menghasilkan *jerrycan* dengan permukaan luar yang licin sehingga susah untuk di tempeli oleh etiket. Hal tersebut merupakan kesalahan dari *supplier jerrycan* yang berimbas pada menurunnya kualitas produk dari *supplier*.
- Bahan etiket terlalu tebal sehingga kesusahan apabila dimasukkan kedalam mesin etiket untuk di tempelkan di badan *jerrycan*. Hal tersebut berasal dari bahan baku kertas karton *glossy* pada saat pencetakan etiket yang dihasilkan cetak dengan menggunakan kertas karton yang terlalu tebal sehingga menghambat dan membuat macet mesin etiket.

e. *Method*

Jenis kecacatan terlewat/tidak ada. Pada mesin kecacatan disebabkan karena metode atau alur proses penempelan etiket kurang baik sehingga sering terlewatnya *jerrycan* tanpa diberikan etiket.

- Proses penempelan etiket, kesalahan dalam pengaturan *flow diagram* yang berawal dari kelalaian operator dalam menjalankan flow proses yang ada.
- *Idele time* yang terlalu lama yang menyebabkan pada saat penempelan etiket sering terjadi kesalahan atau ketidak tepatan posisi etiket yang tertempel pada *jerrycan*. Selain itu waktu penempelan yang terlalu cepat sehingga dapat menyebabkan etiket terlewat untuk diberikan label.

Berikut merupakan tabel frekuensi terjadinya kecacatan etiket pada proses *labelling* yang sudah didasarkan dengan Faktor penyebab kerusakan berdasarkan faktor lingkungan, faktor mesin, faktor manusia, faktor material dan faktor metode. Pada tabel tersebut dilakukan pembobotan setiap kriterianya berdasarkan wawancara dan diskusi bersama manager dan supervisor lapangan. Untuk frekuensi didasarkan pada jumlah kecacatan etiket berdasarkan jenisnya etiket

miring, etiket tidak lengket, etiket basah, etiket sobek, etiket koto dan etiket tidak ada dan didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel. Prosentase Frekuensi Kecacatan Etiket

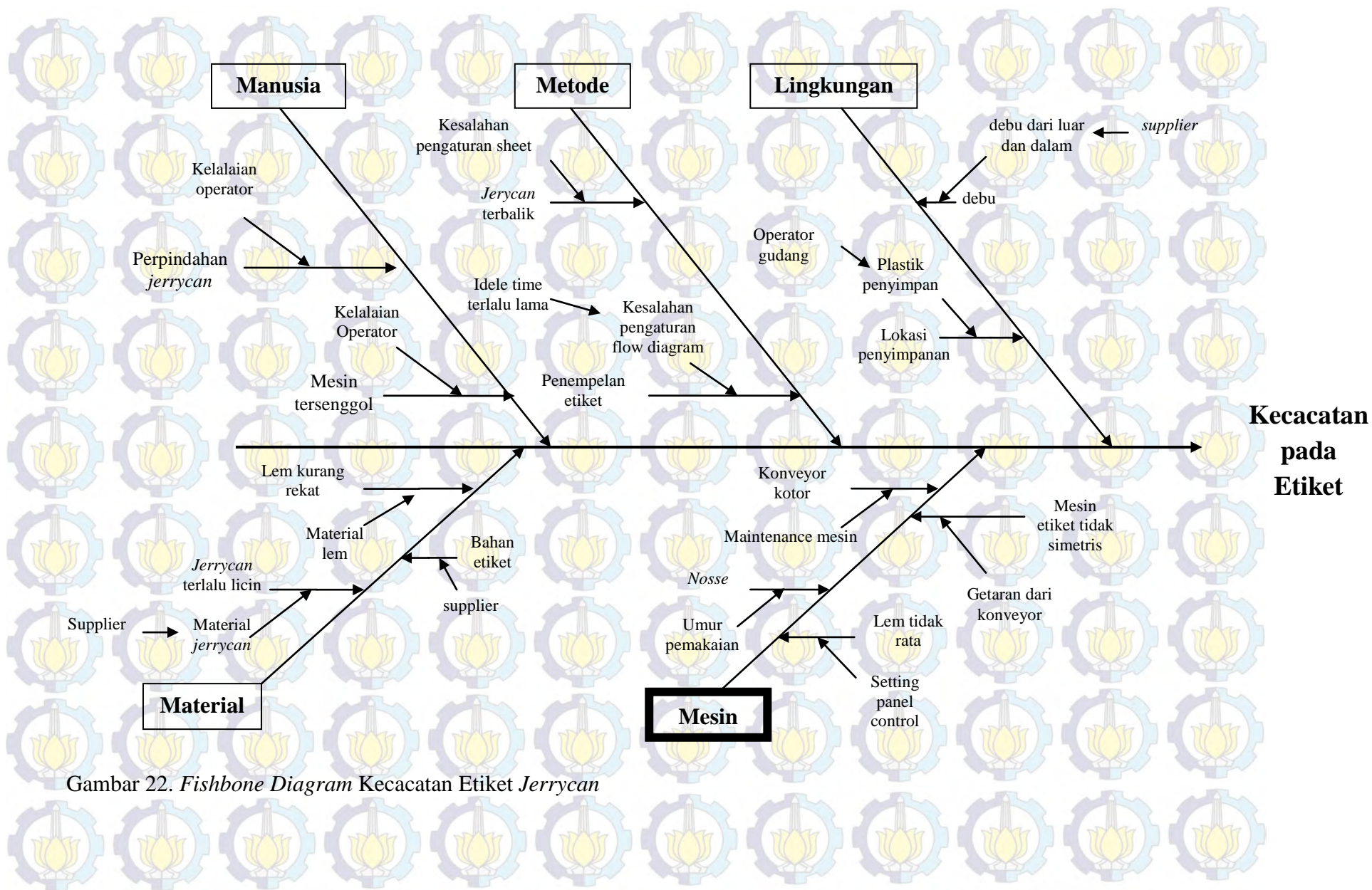
No	Jenis	Faktor Penyebab Kerusakan	Akibat	Bobot	Frekuensi	Hasil Pengalihan	Jumlah
1	Lingkungan	Debu	Etiket kotor	0,05	15	0.75	3.75
		Lokasi penyimpanan	-etiket kotor -etiket rusak	0,10	30	3.00	
2	Mesin	Mesin etiket tidak simetris	-etiket miring -etiket sobek	0,15	30	4.50	11.25
		Lem tidak rata	-etiket tidak ada -etiket tidak lengket	0,05	45	2.25	
		Konveyor kotor	-etiket rusak	0,10	15	1.50	
		Nossle sudah rusak	-etiket tidak ada -etiket miring -etiket sobek	0,10	30	3.0	
3	Manusia	Mesin Tersenggol	-etiket sobek -etiket miring -etiket tidak ada	0,05	45	2.25	3.75
		Perpindahan <i>jerrycan</i> terlalu rapat	-etiket sobek	0,10	15	1.50	
4	Material	Lem kurang lengket	-etiket tidak lengket -etiket tidak ada	0,05	30	1.50	6.00
		Biji plastik <i>jerrycan</i> kurang berkualitas	-etiket tidak lengket -etiket tidak ada	0,10	30	3.00	
		Bahan etiket	-etiket basah -etiket sobek	0,05	30	1.50	
5	Metode	<i>Jerrycan</i> terbalik	-etiket tidak lengket -etiket miring	0,05	30	1.50	3.75
		Penempelan Etiket	-etiket tidak ada -etiket miring -etiket tidak lengket	0,05	45	2.25	
Total				1,00			

Sumber : Data primer diolah (2014).

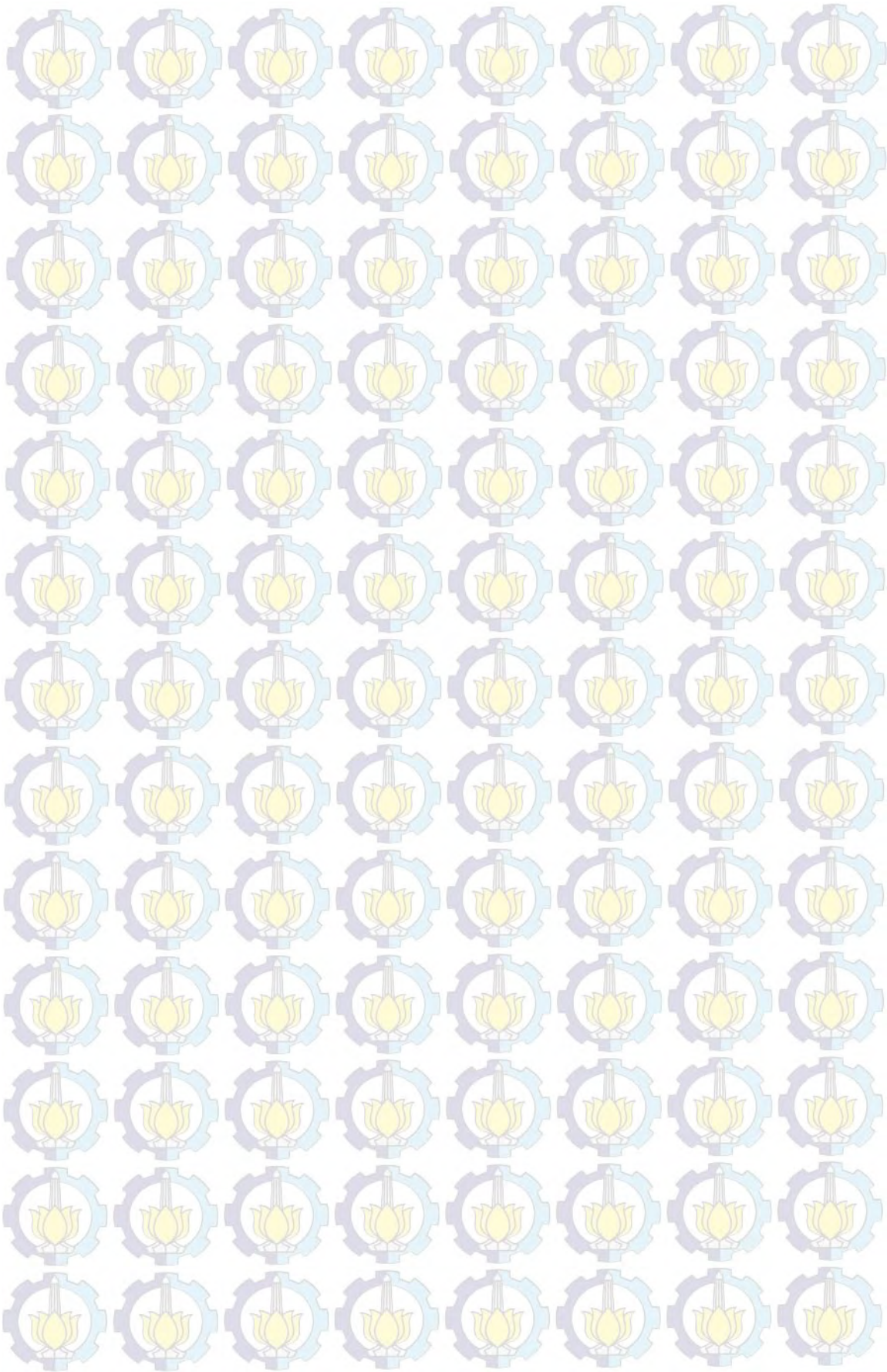
Berdasarkan tabel pembobotan frekuensi kecacatan etiket didapatkan hasil bahwa mesin menjadi salah satu faktor strategis yang paling dominan. Hal tersebut dapat dibuktikan berdasarkan jumlah bobot dengan nilai 11,25. Pembobotan di hasilkan berdasarkan hasil perhitungan kecacatan masing-masing

critical control quality dari setiap jenis kecacatan pada proses *labelling*. Pembobotan tersebut didasarkan pada orang ahli, yaitu manager departemen *filling*. Pembobotan didasarkan pada prosentase pentingnya akibat kualitas yang mempengaruhi tingginya jumlah kecacatan produk.

Dasar dari perhitungan pembobotan yang dilakukan dapat dilihat dalam Lampiran 4. Etiket miring berdominan dalam penyebab kesalahan mesin (lem yang kurang rata di sisi badan *jerrycan* dan meja konveyor yang berjalan terlalu cepat), sedangkan etiket tidak lengket dapat disebabkan karena faktor metode (idele time yang terlalu lama atau terlalu cepat sehingga menyebabkan etiket tidak menempel sempurna dan mesin perekat etiket yang kurang baik), etiket basah dapat disebabkan karena faktor material (lem yang tidak begitu rekat dan bahan etiket yang terlalu tebal), etiket sobek dapat disebabkan karena faktor manusia (kelalaian operator dalam mengatur setiap perputaran mesin sehingga mengakibatkan etiket yang sudah terpasang menjadi terkelupas), etiket kotor dapat disebabkan karena faktor lingkungan (lokasi penyimpanan *jerrycan* yang lembab sehingga menyebabkan timbulnya debu dan jamur dalam badan *jerrycan*), etiket tidak ada dapat disebabkan karena faktor metode (hal tersebut dikarenakan metode yang digunakan dalam pengaturan waktu berhenti dan mulai tidak seimbang, sehingga sering terjadi *missing* etiket yang menempel kebadan *jerrycan*). Berikut ini merupakan gambar dari *fishbone* diagram untuk mempermudah proses diketahui sebab dan akibat dari tingginya jumlah kecacatan tersebut.



Gambar 22. Fishbone Diagram Kecacatan Etiket Jerrycan



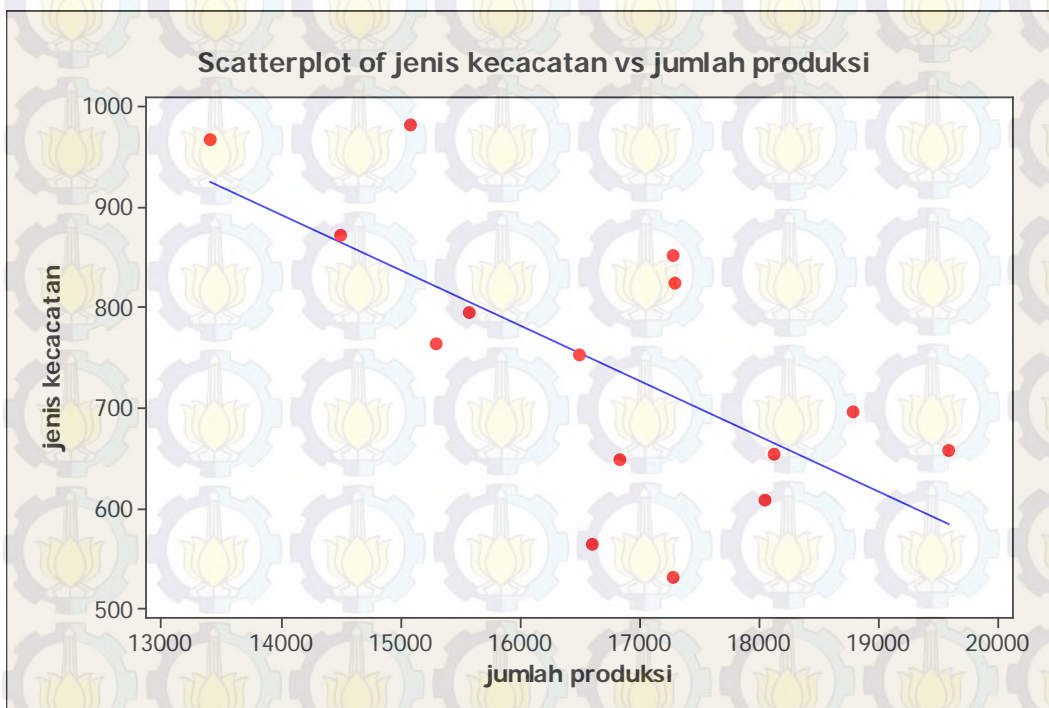
Gambar tersebut menunjukkan *fishbone* dari kriteria kecacatan etiket pada proses *labelling* terdapat lima faktor yang paling mempengaruhi terjadinya kecacatan etiket miring atau tidak *center* (tidak tepat di tengah), yaitu *environment* (lingkungan), *machine* (mesin), *man* (manusia), *material* (material), dan *method* (metode). Berdasarkan hasil wawancara pada Lampiran 6. Bersama dengan manager departemen *filling* dari hasil *fishbound diagram* dan pembobotan yang dilakukan pada setiap point nya didapatkan hasil bahwa yang paling mempengaruhi tingginya jumlah kecacatan adalah dari mesin hal tersebut terbukti dari pembobotan yang di lakukan dari hasil wawancara dan poin tertinggi didapatkan dengan nilai 11.25 yang paling mempengaruhi kecacatan etiket pada proses *labelling*. Hal tersebut membuktikan bahwa kecacatan sering terjadi dari faktor mesin. Perusahaan dapat melakukan *maintenance* lebih baik untuk perbaikan kedepannya. Selain itu mesin harus selalu di kontrol oleh operator dan rutin dilakukan *setting* terhadap mesin.

Faktor kedua yang paling mempengaruhi kecacatan adalah material disini peran material cukup penting hal tersebut dikarenakan material etiket yang terlalu tebal pastinya mempengaruhi kinerja mesin, selain dapat membuat mesin tersandat oleh lembar etiket yang mungkin terlalu tebal juga dapat menyebabkan kedoubelan etiket untuk etiket yang terlalu tipis. Selain itu material dari lem yang kurang rekat juga cukup mempengaruhi dalam proses penempelan etiket ke badan *jerrycan*. Faktor lainnya seperti bahan baku *jerrycan* yang terlalu tipis menyebabkan *jerrycan* tersebut menjadi licin sehingga kurang fleksibel dari segi pengaturan. Hal tersebut juga cukup menghambat berjalannya proses penempelan etiket ke badan *jerrycan*.

Oleh karena itu operator harus memperhatikan *work instruction* dan *jobdesc* untuk setiap proses dan setiap operator termasuk dengan operator QC lokal. Kinerja operator diharapkan dapat lebih fokus kontrol dan *setting* mesin setiap akan melakukan produksi atau melakukan perpindahan produksi. Hal tersebut dilakukan agar jumlah kecacatan yang terjadi agar dapat berkurang dan tidak mengurangi kapasitas produksi karena setiap elemen difungsikan sebaik baiknya untuk meminimalisasi kecacatan yang terjadi.

f. Scatter Diagram

Diagram Scatter digunakan untuk mengetahui dan menguji kuatnya hubungan antar dua jumlah produksi(x) dan jumlah cacat (y). Hubungan/korelasi antara jumlah produksi(x) dan jumlah cacat (y) diketahui dengan cara menentukan nilai-nilai maksimum untuk ke dua variabel x dan y. Di buatlah skala pada sumbu horizontal dan vertikal dengan ukuran yang akan sesuai agar diagram akan menjadi lebih mudah dibaca untuk melihat ada/tidaknya korelasi dan suatu penyebab terhadap penyebab lain. Gambar *scatter diagram* dapat di tunjukkan seperti pada gambar berikut.



Gambar 23. Scatter Diagram

Dari gambar 23. Scatter diagram di tunjukkan bahwa ada hubungan korelasi yang negatif antara jumlah cacat dengan jumlah produksi. Pada *scatter diagram* ditunjukkan ada kecenderungan korelasi negatif yang berarti pertambahan jumlah produksi menyebabkan kecenderungan untuk penurunan jumlah kecacatan. Dalam keadaan real di perusahaan terlihat bahwa semakin meningkatnya jumlah kecacatan, maka semakin sedikit jumlah produksi yang dihasilkan. Kondisi real di perusahaan produksi setiap harinya memang berbeda beda, namun secara garis besar semakin tinggi jumlah cacat maka semakin sedikit jumlah produksinya. Jumlah cacat dapat dilihat dari jenis kecacatan yang

berdasarkan pada *cause effect diagram* dapat disebabkan karena faktor manusia, faktor mesin, faktor lingkungan, faktor metode dan faktor material. Hasil dari analisa sebelumnya terdapat dominan kesalahan yang terletak pada mesin, itu tandanya kinerja daripada mesin dan operator yang mengontrolnya harus ditingkatkan supaya kecacatan tidak sering terjadi. Jika kecacatan tidak sering terjadi hasil produksi semakin tinggi dan penjualan produk juga semakin baik. Dan permasalahan tersebut harus ditangani lebih lanjut.

g. Control Chart

Data-data yang dikumpulkan untuk membangun bataskendali yang nantinya digunakan untuk menentukan proses produksi tersebutbelum, dapat terkendali. Pengolahan data dengan menggunakan *software* Minitabuntuk mencari batas kendali atas dan batas kendali bawah serta memplotkan data yang ada pada grafik. Digunakannya peta kendali p karena untuk mengetahui banyaknya cacat dalam suatu waktu apakah masih dalam batas kendali.Pengambilan sampel dilakukan setiap hari sebanyak 140 psc (35 box) setiap harinya. Batas kendali atas biasa dikenal dengan *Upper Control Limit* (UCL) dan batas kendali bawah dikenal dengan *Lower Control Limit* (LCL). Batas-batas tersebut yang akan menentukan apakah semua data yang ada beradadalam batas kendali maupun keluar dari batas tersebut. Berikut adalah rumusuntuk mencari batas kendali:

a. Mencari p

$$P = \sum_{i=1}^m P_i$$

$$P = \frac{0,431}{15}$$

$$P = 0,02846$$

b. Mencari *Upper Control Limit* (UCL)

$$UCL = p + 3 \sqrt{\frac{p(1 - p)}{n}}$$

$$UCL = 0,02846 + 3 \sqrt{\frac{0,02846(1 - 0,02846)}{140}}$$

$$UCL = 0,03225$$

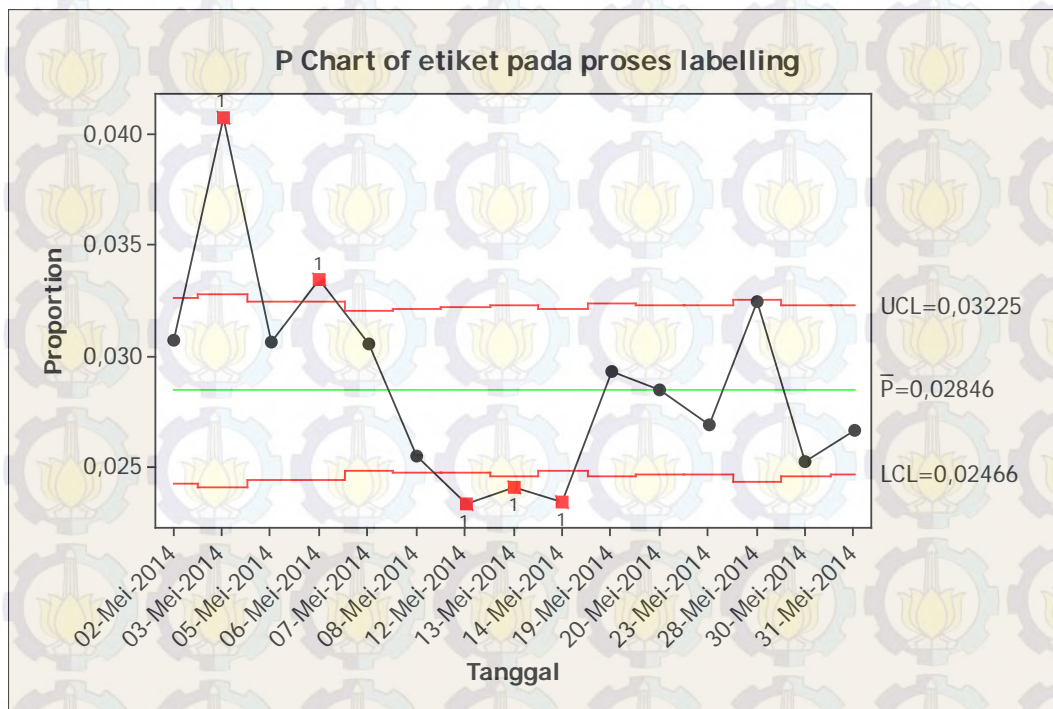
c. Mencari *Lower Control Limit* (LCL)

$$LCL = p - 3 \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

$$LCL = 0,02846 - 3 \sqrt{\frac{0,02846(1 - 0,02846)}{140}}$$

$$LCL = 0,02466$$

Pengamatan yang dilakukan oleh penulis selama proses produksi berlangsung di rantai produksi, penyebab keluarnya data dari batas kendali disebabkan oleh faktor operator. Jenis kecacatan yang terjadi pada kecacatan etiket pada proses *labelling*. Faktor operator mempengaruhi terjadinya kecacatan tersebut sesuai dengan pengamatan dan analisa yang ditunjukkan pada Gambar. 27 Etiket miring dapat terjadi karena operator yang lalai dalam mengawasi jalannya mesin etiket yang memerlukan pengawasan dari operator yang sangat tinggi. Nilai dari UCL setelah dikalkulasi adalah 0,03225 sebagai batas kendali atas. Nilai dari P setelah di kalkulasi adalah 0,02846 sebagai garis tengah. Nilai dari LCL setelah dikalkulasi adalah 0,02466 sebagai batas kendali bawah.



Gambar 24. *Control Chart* Kecacatan Etiket

Setelah batas nilai batas kendali didapatkan, semua data setiap subgrup akan diplotkan pada peta kendali. Dari Gambar tersebut juga diketahui bahwa terdapat 5 data yang keluar dari batas kendali. Data yang keluar dari batas kendali adalah pada subgrup tanggal 3 Mei 2014, 6 Mei 2014, 12 Mei 2014, 13 Mei 2014, dan 14 Mei 2014. Pengamatan yang dilakukan oleh penulis selama proses produksi berlangsung di lantai produksi, penyebab keluarnya data tersebut dari batas kendali disebabkan oleh faktor operator.

Jenis kecacatan yang terjadi adalah etiket dengan jenis etiket tersebut miring faktor operator mempengaruhi terjadinya kecacatan tersebut sesuai dengan pengamatan dan analisa yang ditunjukkan pada diagram pareto dan *fishbound diagram*. Etiket miring dapat terjadi karena operator yang lalai dalam mengawasi jalannya mesin etiket yang memerlukan pengawasan dari operator yang sangat tinggi. Hal inilah yang menjadi penyebab terbesar data tersebut keluar dari batas kendali. Karakteristik kualitas penyebab dari data yang keluar batas kendali juga harus diketahui dengan menginterpretasikan sinyal dari data yang keluar termasuk dalam penyebab khusus (*assignable cause*) dimana pada proses yang keluar dalam batas kendali harap lebih diperhatikan hasil produk pengemasannya. Data yang keluar diakibatkan oleh *falsealarm*. *False alarm* adalah keadaan dimana data yang keluar dalam batas kendali perlu lebih diperhatikan hasilnya.

4.3.3 Analisis SWOT

Analisis strategi yang dapat dilakukan dengan membandingkan antara pengaruh kekuatan *eksternal* dan *internal* perusahaan. Dari sisi *eksternal* yang dilihat adalah peluang dan ancaman dari luar perusahaan baik dari perusahaan sejenis atau bukan, sedangkan dari sisi *internal* dilihat kekuatan dan kelemahan yang dimiliki oleh perusahaan itu sendiri. Analisis SWOT adalah satu pekerjaan yang mencari hubungannya dengan visi dan misi perusahaan dan juga mempersiapkan suatu keputusan strategis yang baik. Hanya dengan analisis SWOT keputusan strategis yang baik dapat dihasilkan.

PT. SMART,Tbk adalah salah satu perusahaan terbesar yang tercatat di bursa saham, perusahaan konsumen berbasis kelapa sawit terpadu di Indonesia yang berkomitmen untuk memproduksi minyak sawit secara berkelanjutan. Didirikan pada tahun 1962, perkebunan kelapa PT. SMART,Tbk. saat ini memiliki cakupan area total sekitar 139.000 hektar (termasuk perkebunan plasma). Hubungan yang baik antara pabrik hulu dan hilirnya memberikan manfaat kepada PT. SMART,Tbk. Dengan skala ekonomisnya dalam hal manajemen perkebunan, teknologi informasi, penelitian dan pengembangan, pembelian bahan baku, dan akses terhadap jaringan pemasaran yang luas, baik domestik dan internasional

1. Visi Perusahaan

*“We aim to be the best, to become the largest integrated and most profitable palm-based consumer company”*Kami bertujuan untuk menjadi yang terbaik, untuk menjadi perusahaan terbesar yang berbasis kelapa sawit yang terintegrasi dan paling menguntungkan.

2. Misi Perusahaan:

- a. Melebihi standar kualitas tertinggi
- b. Mempertahankan tingkat tertinggi keberlanjutan dan integritas
- c. Memberdayakan masyarakat dan komunitas
- d. Menjadi tren inovasi dan teknologi
- e. Mencapai keuntungan maksimal bagi pemegang saham

a. Faktor *Internal* dan *Eksternal*

Identifikasi faktor *internal* kekuatan dan kelemahan serta faktor *eksternal* peluang dan ancaman adalah suatu langkah penting dalam proses formulasi strategi. Pengembangan matrik kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman (SWOT). Penentuan analisa SWOT dengan menetapkan faktor *internal* dan *eksternal* fungsinya adalah mempermudah perusahaan dalam menganalisa kejadian dalam suatu proses. Didasarkan pada *fishbone diagram* diketahui bahwa mesin merupakan faktor yang paling dominan menyebabkan tingginya tingkat kecacatan etiket pada proses *labelling*. Berdasarkan hasil wawancara dan diskusi dengan manager departemen *filling* pada Lampiran 6. Data Hasil Wawancara menyatakan bahwa faktor *internal* dan *eksternal* antara lain dapat dikategorikan sebagai berikut :

1. Faktor internal perusahaan

a. Kekuatan

1. Dikemas dalam berbagai macam jenis ukuran

Bahan baku merupakan hal yang penting di perusahaan manufacturing, karena untuk menjalankan sebuah produksi, harus ada bahan baku yang tersedia. Indonesia merupakan penghasil minyak sawit mentah terbesar di dunia, hal ini dimanfaatkan dengan cara memaksimalkan jumlah lahan perkebunan dan produksi minyak mentah untuk memenuhi kebutuhan pasar. PT. SMART, Tbk. Memiliki pabrik hulu sampai dengan hilir yang mempermudah tersedianya bahan baku yang berupa minyak goreng dari kebun kelapa sawit. Pengemasan produk merupakan salah satu daya saing dalam produksi yang dipertimbangkan untuk menentukan minat beli konsumen. PT. SMART Tbk., mengemas minyak goreng dengan berbagai macam ukuran sehingga mempermudah dalam penjualan kepada konsumen.

2. Brand sudah populer

Perusahaan berusaha untuk mengembangkan produk mulai dari jenis kemasan, dan jenis minyak goreng yang di produksi setiap tahunnya. Setiap merek memiliki lokasi penjualan yang berbeda-beda disesuaikan dengan produk yang paling diminati. Tujuan dilakukan hal tersebut adalah

PT. SMART, Tbk., berusaha untuk menjadi brand ambasador minyak goreng. Jadi jika konsumen datang ke sebuah toko atau swalayan, minyak goreng yang dipilih adalah minyak goreng produksi hasil PT. SMART, Tbk.

3. Penampilan dan kualitas produk

Kemasan mempengaruhi minat beli konsumen selain dari harga dari setiap produk yang di tawarkan yang sudah disesuaikan dengan harga bahan bakuan kualitas bahan baku sampai dengan penampilan produk yang dipasarkan agar terjangkau untuk di beli.

4. Jenis produk yang bervariasi

PT. SMART, Tbk. Memiliki sistim distribusi dan transportasi yang cukup baik dengan memanfaatkan jalur darat, laut, dan udara. Berbagai sarana transportasi ini nantinya pasti memudahkan untuk dapat beroperasi. Jenis produk yang bervariasi di distribusikan ke beberapa daerah yang paling membutuhkan ukuran tertentu. PT. SMART, Tbk. Menghasilkan suatu produk dengan berbagai variasi, sehingga akan mempermudah konsumen dalam menentukan pilihan pembelian minyak goreng.

5. Minimalisir down time

Pangsa pasar yang dituju dari pemasaran produk sudah jelas, dimana di setiap negara yang dituju, PT. SMART, Tbk. memiliki kerjasama yang kuat terhadap customer di tempat tujuan. PT. SMART, Tbk harus lebih mengoptimalkan hasil daripada produk. Karena produk yang baik dapat meningkatkan minat pembeli pada suatu barang. Untuk pangsa pasar yang relatif tinggi dibutuhkan kesempurnaan hasil produk agar memiliki nilai jual yang stabil.

b. Kelemahan

1. Jumlah kecacatan tinggi

Quality control yang dimaksud adalah QC lokal yang kurang tanggap dan kurang mengetahui work instruction yang di tetapkan perusahaan. Imbasnya sering terjadinya kecacatan produk sehingga banyak barang yang tertahan dan terbuang. Hal tersebut akan memakan waktu dan biaya produksi yang cukup besar.

2. Lamanya proses produksi

Konsumen menginginkan produk cepat sampai di tangan. Kondisi ini menciptakan iklim yang persaingan semakin panas. Bisnis proses juga harus diubah untuk membuat waktu produksi lebih cepat. Menjawab ancaman ini, perusahaan baru dapat melakukan kontrol terhadap persediaan bahan baku, sementara untuk mempercepat bisnis proses belum dapat dilakukan.

3. Kekurangan tenaga kerja

Dengan jumlah warga Indonesia yang mencapai 240 juta jiwa, maka sumber daya manusia di Indonesia memiliki potensi yang besar untuk dimanfaatkan. Tenaga kerja yang banyak membuat perusahaan dapat memaksimalkan kinerja di tengah persaingan global saat ini. Hal ini sejalan dengan yang dilakukan perusahaan, yaitu dengan memiliki lebih dari 300 ribu karyawan di seluruh Indonesia.

4. Tidak terdapat operator QC pada masing-masing proses

Operator QC lokal biasanya hanya ada di beberapa titik tertentu saja, seharusnya QC lokal di letakkan di semua titik yang membutuhkan control agar kecacatan tidak lebih sering terjadi. Fungsi dari adanya operator QC lokal ini sangat membantu perusahaan dalam meminimalkan kecacatan pada proses pengemasan.

5. Kelalaian operator pada proses pengemasan

Jadwal produksi diberikan setiap hari oleh departemen PPIC, departemen tersebut memiliki tugas menjadwalkan berapa produksi dalam satu hari. Seringnya lalai karena pemberian jadwal berakibat pada ketidak siapan mesin untuk beroperasi lebih maksimal, dikarenakan harus menseting perpindahan setiap minyak goreng yang akan di isi. Hal tersebut biasanya juga dikarenakan dari kurang tanggapnya operator dalam melakukan seting ulang terhadap panel control.

2. Faktor *eksternal* perusahaan

a. Peluang

1. Konsumen respect pada jenis kemasan *jerrycan* untuk UKM

Kebutuhan konsumen akan produk turunan minyak sawit sangat bervariasi. Hal ini menciptakan segmen produk yang dijual kepada konsumen. Perusahaan memanfaatkan peluang ini dengan cara memproduksi kemasan *jerrycan* minyak goreng cukup banyak, agar konsumen yang memiliki usaha UKM dapat memanfaatkan kemasan minyak goreng ukuran *jerrycan* agar lebih efisien baik dari segi harga maupun volume yang didapatkan.

2. Kemasan *jerrycan* sudah dapat diperoleh di toko/swalayan

PT. SMART, Tbk. Dengan produknya yang paling terkenal yaitu Kunci Mas sudah cukup umum untuk diketahui oleh konsumen, hal tersebut terlihat dengan semakin luasnya pasar minyak goreng di Indonesia. Kemasan minyak goreng ukuran *jerrycan* sudah dapat diperoleh di toko atau swalayan, sehingga mempermudah konsumen untuk melakukan pembelian dan memanfaatkan minyak goreng tersebut. Karena dahulunya minyak goreng kemasan *jerrycan* hanya dapat dibeli di swalayan besar atau di agen toko tertentu saja, karena produksinya yang terbatas dan minat konsumen yang masih sedikit.

3. Kemasan *jerrycan* dapat difungsikan sebagai jenis kemasan untuk UKM atau industri rumah tangga

PT. SMART, Tbk memiliki beberapa jenis produk tertentu, dimana respon setiap customer berbeda-beda untuk setiap produknya. Kemasan *jerrycan* lebih banyak difungsikan sebagai kemasan untuk usaha. Kemasan *jerrycan* meminimalkan harga pembelian minyak goreng untuk konsumen yang membuka usaha dan menjadikan minyak goreng sebagai salah satu bahan untuk pembuatan usahanya. Biasanya usaha makanan sering menggunakan minyak goreng dengan jenis *jerrycan* untuk dapat meminimalkan harga bahan baku yang dikeluarkan, sehingga untung yang didapatkan semakin banyak.

4. Kemasan *jerrycan* masih banyak dibutuhkan oleh konsumen yang memiliki peluang usaha makanan

PT. SMART, Tbk memiliki beberapa jenis produk tertentu, dimana respon setiap customer berbeda-beda untuk setiap produknya, hal tersebut bisa dibuktikan dengan data hasil departemen sales dan penjualan pada Lampiran 7. Disana di berikan data tentang respon pasar terhadap produk.

5. Tingginya tingkat ketergantungan masyarakat akan jenis produk yang di hasilkan di PT. SMART, Tbk.

Masyarakat yang sudah mengetahui brand dari PT. SMART Tbk. Dan mengkonsumsinya setiap hari, hal tersebut sudah dapat membuktikan bahwa PT. SMART, Tbk. sudah mengaplikasikan 4P (*price, product, people, place*) dengan baik.

b. Ancaman

1. Persaingan pembelian antar jenis kemasan minyak goreng Kunci Mas

Persaingan yang hanya didominasi oleh industri nasional minyak goreng menimbulkan ancaman bagi perusahaan. Dengan adanya ancaman ini, pangsa pasar yang ada selama ini juga terancam. Perusahaan berusaha untuk membuat produk dengan kualitas yang baik, selain itu perusahaan juga memanfaatkan persaingan sebagai motivasi untuk terus melakukan perbaikan yang berkesinambungan.

2. *Supplier jerrycan* yang kurang baik dalam memberikan hasil produksinya
Supplier memiliki peranan penting dalam mensupply kemasan sebagai wadah untuk dipackungnya minyak goreng. Barang yang didatangkan oleh *supplier* haruslah sesuai dengan permintaan perusahaan. Hal tersebut karena terdapat perjanjian kontrak yang mungkin mendapatkan ganti rugi jika kemasan yang dikirimkan tidak sesuai dengan yang telah di tentukan perusahaan.

3. Tingginya biaya ganti rugi akibat kecacatan produk pada saat proses pengemasan

Pemerintah memiliki kebijakan ekspor bahan baku ke luar negeri. Hal ini senada dengan yang dilakukan perusahaan, yaitu memproduksi minyak

dengan kualitas tinggi dan kuantitas banyak, lalu dijual ke pasar ekspor. Hal tersebut yang paling tidak cukup membuat biaya pemasaran cukup tinggi, sehingga berimbas pada harga per kemasannya.

4. Menurunnya minat beli konsumen jika ditemukan kecacatan dalam proses pengemasan minyak goreng

Harga menjadi tolak ukur konsumen dalam melakukan pembelian barang, hal ini terlihat dari banyaknya konsumen yang selalu membeli dengan mencari harga yang termurah. Hal ini menjadi ancaman bagi perusahaan, karena produk yang dihasilkan memiliki harga yang lebih tinggi dibandingkan dengan kompetitor. Untuk menjawab tantangan ini, perusahaan berusaha memberikan kualitas yang tinggi untuk setiap produk yang dihasilkan.

5. Opsi lain dari jenis kemasan yang membuat konsumen enggan memilih kemasan *jerrycan* untuk kegiatan UKM

Pemerintah dulunya memberikan subsidi yang berupa BBM bagi industri agar biaya yang dikeluarkan untuk bahan bakar mesin semakin minimalis dan harga yang ditetapkan untuk hasil produknya dapat lebih rendah. Namun penghapusan subsidi BBM berdampak pada semakin tingginya harga hasil produk dari industri tersebut. Karena biaya produksinya menjadi meningkat.

b. Menentukan Matrik SWOT

Analisis SWOT ini adalah membandingkan antara faktor *eksternal*, berupa Peluang (*opportunities*) dan Ancaman (*threats*) dengan faktor *internal*, yang berupa Kekuatan (*strengths*) dan Kelemahan (*weaknesses*). Selanjutnya, nilai rata-rata masing-masing faktor positif dibandingkan dengan faktor negatif baik di lingkungan *internal* maupun lingkungan *eksternal*. Penentuan Matrik SWOT berdasarkan data analisa faktor *internal* dan *eksternal* perusahaan yang di cangkup seperti pada tabel matriks berikut ini.

Tabel 11. Tabel Matrik SWOT

IFAS	<p>Kekuatan (S) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dikemas dalam berbagai macam jenis ukuran 2. Brand sudah populer 3. Penampilan dan kualitas produk 4. Jenis produk yang bervariasi 5. Minimalisir down time 	<p>Kelemahan (W) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah cacat tinggi 2. Lama dan berkalanya proses produksi 3. Kekurangan tenaga kerja 4. Tidak terdapat operator QC dimasing-masing proses 5. Kelalaian operator saat proses produksi 	
EFAS	<p>Peluang (O) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsumen respect pada harga jenis kemasan <i>jerrycan</i> untuk UKM 2. Kemasan <i>jerrycan</i> sudah dapat diperoleh di toko/swalayan 3. Kemasan <i>jerrycan</i> dapat difungsikan sebagai jenis kemasan untuk UKM atau industri rumah tangga 4. Kemasan <i>jerrycan</i> masih banyak dibutuhkan oleh konsumen yang memiliki peluang usaha makanan 5. Tingginya tingkat ketergantungan masyarakat akan jenis produk yang dihasilkan 	<p>Strategi SO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menarik daya minat beli konsumen (S1, S5, O1, O2) 2. Pengembangan variasi ukuran baru dengan harga yang terjangkau disesuaikan dengan ukuran kemasan <i>jerrycan</i> (S1,S3,O3,O4) 3. Mengisi seluruh segmen pasar dan konsumen yang berpotensi dalam melakukan pembelian minyak goreng untuk usahanya (S1,S5,O1,O2) 	<p>Strategi WO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rantai logistik yang kuat (W1,W2,O1,O3) 2. Memperbanyak produksi produk <i>jerrycan</i> (W1,W5,O4,O5) 3. ketersediaan SDM yang pintar dan ahli dalam proses inspeksi guna Meningkatkan Quality Control Produksi (W2,W3,O1,O4)
Ancaman (T) :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persaingan pembelian antar jenis kemasan minyak goreng Kunci Mas 2. <i>Supplier jerrycan</i> yang kurang baik dalam memberikan hasil produksinya 3. Tingginya biaya ganti rugi akibat kecacatan produk pada saat proses pengemasan 4. Menurunnya minat beli konsumen jika ditemukan kecacatan dalam proses pengemasan minyak goreng 5. Opsi lain dari jenis kemasan yang membuat konsumen enggan memilih kemasan <i>jerrycan</i> untuk kegiatan UKM 	<p>Strategi ST</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. meminimalkan <i>down time</i> yang terjadi dalam produksi (S1,S5,T1,T3) 2. Produksi dengan jumlah lebih banyak serta Kerjasama dengan supplier besar (S1,S3,T4,T5) 3. Peningkatan kualitas dengan memenuhi kebutuhan konsumen (S1.S3,T1,T4) 	<p>Strategi WT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menekan harga dengan cara produksi masal (W3,W4,T2,T5) 2. Membuat stok inventory kemasan <i>jerrycan</i> lebih banyak (W4,W5,T4,T5) 3. Memberikan penawaran minyak goreng kemasan <i>jerrycan</i> terhadap tempat tertentu (restoran) (W2,W5,T1,T4)

Sumber : Data yang diolah (2014).

Strengths dan *weaknesses* mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan *internal* perusahaan dalam hal ini berkaitan dengan fungsi manajemen seperti perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pemberian motivasi dan pengendalian. *Opurtunities* dan *threat* mengidentifikasi peluang dan ancaman

eksternal perusahaan dalam hal ini berkaitan dengan fungsi sistem pemasaran. Dari tabel matrik SWOT didapatkan hasil bahwa matrik tersebut lebih condong pada strategi SO dikarenakan masyarakat sekarang sudah banyak yang memiliki usaha, usaha yang paling mudah dan laris merupakan usaha di bidang makanan, dari hal tersebut nantinya akan mempermudah konsumen untuk dapat menentukan pilihan minyak goreng sebagai salah satu bahan bakunya. Strategi SO dapat menarik daya minat beli konsumen minyak goreng. Jenis minyak goreng ukuran *jerrycan* akan meminimalkan biaya yang keluar. Kemasan *jerrycan* ukuran 5 liter dengan volume yang banyak dan harga yang ekonomis dapat menekan biaya modal yang dikeluarkan.

c. Menyusun Strategi

Tahapan analisa SWOT selanjutnya setelah diketahui nilai dan bobot dari masing-masing faktor *internal* dan *eksternal* adalah menyusun strategi apa yang akan dilakukan dan di terapkan. Analisa SWOT sebagai salah satu metode dalam perbaikan strategi perencanaan perubahan dikemukakan untuk menyusun strategi rekomendasi terbaik.

1. Membobotkan *Internal Factor Analysis Summary (IFAS)* dan *Eksternal Factor Analysis Summary (EFAS)*.

Perencanaan strategis (*strategic planner*) suatu perusahaan dengan menganalisis faktor-faktor strategis perusahaan seperti kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman. Pada kondisi yang ada saat ini untuk menganalisis data digunakan teknik deskriptif kualitatif guna menjawab perumusan permasalahan mengenai apa saja yang menjadi kekuatan dan kelemahan yang ada pada objek penelitian dan apa saja yang menjadi peluang dan ancaman dari luar yang harus dihadapinya. Hasil analisis SWOT sesuai dengan posisi dari hasil perhitungannya berdasarkan pembobotan yang dilakukan oleh manager departemen *filling* terhadap faktor strategis yang menyebabkan tingginya kecacatan etiket pada proses *labelling*, yaitu:

Tabel 12. Tabel Perhitungan *Internal Factor Analysis Summary* (IFAS)

No	Uraian	S/W	Bobot	Rating	Nilai
1	Dikemas dalam berbagai macam jenis ukuran	S	0.25	4	1,00
2	Brand sudah populer	S	0.20	4	0,80
3	Penampilan dan kualitas produk	S	0.25	4	1,00
4	Jenis produk yang bervariasi	S	0.15	1	0,15
5	Minimalisir down time	S	0.10	1	0,10
Total			1.00		3.05
1	Jumlah cacat tinggi	W	0.20	2	0,40
2	Lama dan berkalanya proses produksi	W	0.25	2	0,50
3	Kekurangan tenaga kerja	W	0.15	2	0,30
4	Tidak terdapat operator QC dimasing-masing proses	W	0.25	1	0,25
5	Kelalaian operator saat proses produksi	W	0.15	1	0,15
Total			1.00		1.60

Sumber : PT. SMART, Tbk (2014).

Dari perhitungan pembobotan faktor *internal*, dalam penelitian dilakukan identifikasi variable-variabel yang merupakan kekuatan dan peluang yang kemudian digunakan skala likert atas lima tingkat yang terdiri dari : Sangat baik (4), diatas rata-rata (3), rata-rata (2), dan dibawah rata-rata (1). Didapatkan hasil bahwa kekuatan total pengalihan bobotnya adalah 3.05 dan kelemahan total pengalihan bobot adalah 1.60 hal tersebut membuktikan bahwa kekuatan perusahaan dominan dan dapat digunakan untuk menutupi kelemahan perusahaan, sehingga dapat membangun kekuatan dari hubungan dalam internal yang lebih baik. dari faktor kekuatan distribusi dan pangsa pasar dibawah rata-rata, hal tersebut dikarenakan sistem distribusi yang kurang baik karena letak perusahaan berada di tengah kota dengan kepadatan transportasi yang cukup ramai, mengakibatkan terhambatnya proses pengiriman barang. meskipun hasil produk minyak goreng PT. SMART Tbk. Cukup diminati, namun customer memiliki banyak pilihan sebelum menentukan pada jenis minyak goreng untuk satu pilihan saja.

Perusahaan akan terus meningkatkan jenis produksi dan menjaga pertumbuhan pasar minyak goreng yang dihasilkan dengan baik. Dikarenakan PT. SMART Tbk. Memiliki pabrik hulu dan hilir dan aktif sehingga banyak tersedianya bahan baku pembuatan minyak goreng tanpa perlu mensupplay dari pihak lain. Perihal yang sering dikemukakan mengenai kualitas produksi menjadi suatu kelemahan yang masih dapat dihandle dengan memberikan training kepada

karyawan dan operator, supaya lebih cekat dan teliti dalam bekerja. Utamanya pada hasil produk dr PT. SMART Tbk ini. Perusahaan ini juga merupakan brand ambasador minyak goreng, hal tersebut terlihat dari minat beli konsumen terhadap jenis minyak goreng yang di produksi. Penampilan fisik dari kemasan menjadi tanggapan yang utama, dikarenakan minat beli konsumen dipemngaruhi dari penampilan fisik kemasan dan kestabilan harga.

PT. SMART, Tbk., berupaya untuk meningkatkan sumber daya manusia dengan memberikan pelatihan terhadap QC lokal sehingga tidak ada perbedaan persepsi penampakan kemasan di masing-masing operator. Selain itu *down time* yang sering terjadi dalam proses produksi hendaknya diminimalkan sehingga hasil produksinya meningkat dan keuntungan yang didapatkan akan semakin banyak. Kelemahan yang dimiliki perusahaan hendaknya tidak menjadi hal negatif yang mempengaruhi berjalannya produksi. Dengan kekuatan yang dimiliki perusahaan, hal tersebut dapat memperbaiki kelemahan sehingga produksi dapat berjalan dengan stabil. Berikut merupakan tabel perhitungan faktor eksternal yang mempengaruhi kecacatan kemasan *jerrycan* dalam proses *labelling*.

Tabel 13. Tabel Perhitungan *Eksternal Factor Analysis Summary* (EFAS)

No	Uraian	O/T	Bobot	Rating	Nilai
1	Konsumen respect pada jenis kemasan <i>jerrycan</i> untuk UKM	O	0.25	4	1,00
2	Kemasan <i>jerrycan</i> sudah dapat diperoleh di toko/swalayan terdekat.	O	0.20	4	0,80
3	Kemasan <i>jerrycan</i> dapat difungsikan sebagai jenis kemasan untuk UKM atau industri rumah tangga	O	0.25	4	0,80
4	Kemasan <i>jerrycan</i> dapat difungsikan untuk meminimalkan harga penjualan produk	O	0.10	3	0,30
5	Tingginya tingkat ketergantungan masyarakat akan jenis produk yang dihasilkan	O	0.20	3	0,60
Total			1.00		3,50
1	Persaingan pembelian antar jenis kemasan minyak goreng Kunci Mas	T	0.20	2	0,40
2	<i>Supplier jerrycan</i> yang kurang baik dalam memberikan hasil produksinya	T	0.25	1	0,25
3	Tingginya biaya ganti rugi akibat kecacatan produk pada saat proses pengemasan	T	0.20	2	0,40
4	Menurunnya minat beli konsumen jika ditemukan kecacatan dalam proses pengemasan minyak goreng	T	0.20	2	0,40
5	Opsi lain dari jenis kemasan yang membuat konsumen engan memilih kemasan <i>jerrycan</i> untuk kegiatan UKM	T	0.15	1	0,15
Total			1.00		1,60

Sumber : PT. SMART Tbk (2014)

Dari hasil pembobotan *eksternal* faktor didapatkan hasil bahwa faktor peluang didapatkan hasil adalah 3.50 dan faktor ancaman didapatkan hasil 1.60. hal tersebut membuktikan bahwa meskipun banyak peluang namun ancaman juga merupakan salah satu kendala yang dapat menghambat stabilitas pertumbuhan perusahaan. Dari hasil pembobotan *internal* dan *eksternal* faktor dari dilakukan wawancara dengan manager departemen *filling* di PT. SMART, Tbk sesuai dengan Lampiran 5. Data wawancara dinyatakan bahwa faktor *internal* memiliki total selisih nilai yaitu 1.45 dan faktor *eksternal* memiliki selisih nilai 1.90. Proses selanjutnya yaitu berupa hasil analisa strategi yang berupa Matrik IE (*Internal* dan *Eksternal*).

Menurut David (2012) dalam bukunya *Strategic Management*, setelah mendapatkan hasil EFAS dan IFAS, nilai tersebut kemudian dimasukkan kedalam matrik *internal* dan *eksternal*, fungsi daripada pembuatan matrik *internal* dan *eksternal* adalah untuk dapat melihat strategi apa yang harus digunakan. Jika strategi yang harus digunakan sudah dapat diketahui, maka akan dapat diterapkan untuk dapat mengurangi tingginya jumlah kecacatan produk dalam *finish good product* yang dihasilkan dalam perusahaan tersebut. Analisis *internal eksternal* matrik, yang pertama adalah dengan menganalisis nilai masing-masing *eksternal* dan *internal* matrik masing masing bidang. Berikut merupakan contoh gambar Matrik *internal* dan *eksternal* pada Gambar 12.

	4,0	KUAT 3,0	RATA-RATA 2,0	LEMAH 1,0
Total Skor Faktor Strategi Eksternal	TINGGI 3,0	I Pertumbuhan	II Pertumbuhan	III Pencitraan
	MENENGAH 2,0	IV Stabilitas	V Pertumbuhan Stabilitas	VI Pencitraan
	RENDAH 1,0	VII Pertumbuhan	VIII Pertumbuhan	IX Likuiditas
Total Skor Faktor Strategi Internal				

Gambar 25. Matrik *internal* dan *eksternal*

Kolom pada matrik dipergunakan untuk kekuatan bisnis perusahaan atau posisi bersaing perusahaan melalui hasil produk. Nilai posisi pada kolom terbagi tiga, yaitu kuat, rata-rata, lemah. Sedangkan baris pada matrik digunakan untuk data kualitas produk di pasar industrinya yang dibagi atas tiga tingkat kualitas, yaitu tinggi, biasa, dan rendah. Hubungan antara kedua metode yang digunakan dengan metode *seven tools* akan menghasilkan suatu sebab dan akibat dari peningkatan jumlah kecacatan etiket pada *finish good product*. Dari data pembobotan setiap faktor *internal* dan *eksternal* didapatkan hasil bahwa strategi yang dapat dilakukan berada pada poin 9 yaitu likuiditas. Menurut David (2012) dalam buku *strategic management* menyatakan bahwa likuiditas merupakan kemampuan perusahaan untuk terus tumbuh dan berkembang dan stabil dalam memelihara pangsa pasar yang terus berkembang. Perusahaan juga harus mampu menyelesaikan kewajibannya dalam perusahaan yang dibangunnya, pergerakan neraca penjualan, modal kerja, laba dan ruginya harus lebih diperhatikan, fungsinya untuk dapat meningkatkan daya saing terhadap hasil produk yang dihasilkan dengan imbasnya dapat lebih mengangkat luasnya pasar yang berpotensi.

Strategi yang harus dijalankan oleh perusahaan adalah dengan mempertahankan dan memelihara pasar minyak goreng produksi PT. SMART, Tbk dan pengembangan produk. Strategi yang dihasilkan pada matrik tersebut hanya menghasilkan alternatif strategi yang lebih bersifat teknis tanpa adanya implementasi. Implementasi akan dilakukan perusahaan berdasarkan rekomendasi strategi yang dihasilkan dari matrik IE tersebut. Matrik IE membantu perusahaan mengetahui strategi yang lebih baik untuk dapat meminimalkan jumlah kecacatan yang mayoritas disebabkan karena kecacatan etiket. Stabilitasnya perusahaan dan pertumbuhannya dipengaruhi oleh hasil produk yang dihasilkan. Jika konsumen mengenal produk dengan baik berarti harga yang ditetapkan perusahaan dapat bersaing. Semakin baiknya pertumbuhan dalam suatu perusahaan akan mempengaruhi kualitas produk perusahaan tersebut, dan perusahaan pastinya meningkatkan kualitas produksinya supaya menghasilkan hasil produk yang lebih menjual.

2. Penyusunan CPM (Competitive Profile Matrix)

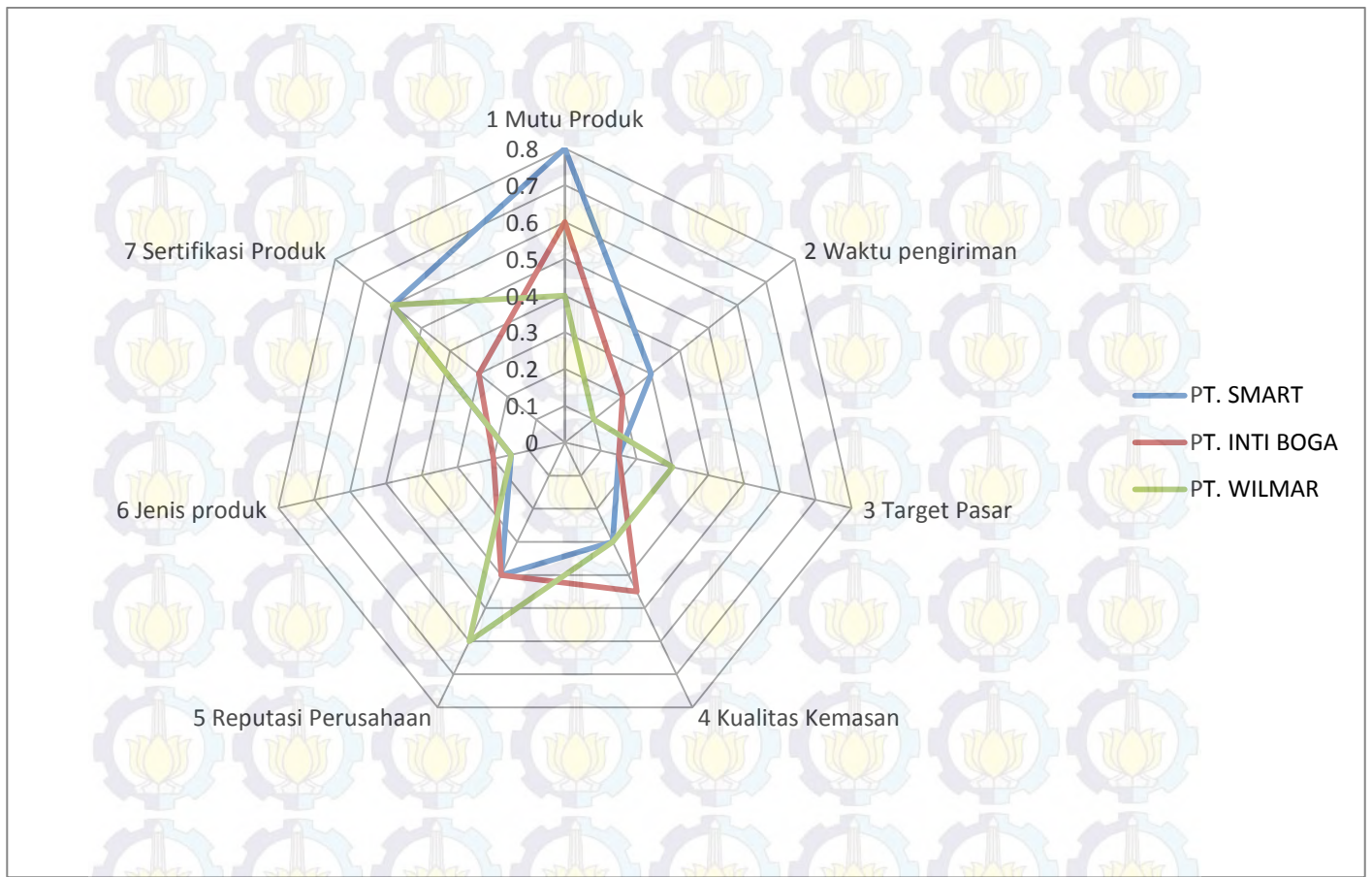
Penyusunan CPM merupakan salah satu tahapan dari menentukan strategi apa yang akan digunakan, isi daripada CPM merupakan tabel pemantau letak persaingan antar produk dengan pesaing yang ada dipasaran. Dengan dibuatnya analisa produk persaingan rodud dipasaran nantinya akan dapat mengetahui bagaimana posisi produk tersebut di pasar bebas, sehingga menggunakan strategi apakah yang paling tepat untuk dapat memajukan kualitas produk yang dihasilkan (Grant, 2008). Berikut contoh penyusunan CPM seperti pada Tabel 14.

Tabel 14. Competitive Profile Matrix

No	Faktor Strategis	Bobot	PT. SMART		Pesaing 1		Pesaing 2	
			Rating	Nilai	Rating	Nilai	Rating	Nilai
1	Mutu Produk	0.20	4	0,8	3	0,6	2	0,4
2	Waktu pengiriman	0.10	3	0,3	2	0,2	1	0,1
3	Target Pasar	0.15	1	0,15	2	0,15	2	0,3
4	Kualitas Kemasan	0.15	2	0,3	3	0,45	4	0,3
5	Reputasi Perusahaan	0.20	4	0,4	2	0,4	3	0,6
6	Jenis produk	0.05	3	0,15	2	0,2	3	0,15
7	Sertifikasi Produk	0.15	4	0,6	2	0,3	4	0,6
	Total	1.00		2,70		2,30		2,45

Sumber : Departemen Sales dan Pemasaran PT. SMART, Tbk (2014)

Penyusunan CPM mempermudah manajemen perusahaan dalam memperbaiki kesalahan yang ada dalam organisasi tersebut. Semakin banyaknya produk-produk pesaing membuat perusahaan semakin menjaga citra yang telah mereka miliki dengan membuat kualitas dari produk yang mereka hasilkan lebih baik. Dengan jumlah kebutuhan pasar akan minyak goreng yang semakin bertambah setiap tahunnya. PT. SMART Tbk. harus mampu menghasilkan kualitas kemasan yang baik untuk dapat memenuhi keinginan konsumen pada *finish good product*. Hasil dari pada competitive profil matrik adalah melihat pangsa pasar mana yang lebih kompetitif dalam bersaing antara produk yang dihasilkan. Pertama mutu produk memiliki nilai lebih tinggi dikarenakan yang dinilai konsumen pertama kali adalah mutu sebuah produk.



Gambar 26. Diagram Competitive Matrik Profile

Produk dihasilkan dari proses industri dalam suatu perusahaan dan kualitas dari produk itu sendiri menjadi suatu hagra yang dinilai sebagai *brand* yang dikenal dan dipilih oleh konsumen. Dari kompetitif profik produk pangsa pasar minyak goreng didapatkan hasil bahwa PT. SMART Tbk. Memiliki jumlah nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan kompetitif matrik lainnya. Namun dari beberapa faktor strategis lainnya ada pangsa pasar yang lebih unggul dibanding yang lainnya seperti pada nilai target pasar.

Untuk pesaing 1 (Bimoli) memiliki target pasar yang lebih tinggi dibandingkan dengan PT. SMART Tbk. Hal tersebut menandakan bahwa untuk membentuk suatu likuiditas yang baik dan memperbaiki target dang pangsa pasar yang stabil, perusahaan lebih bisa memperhatikan kelemahan yang dimiliki perusahaan agar mampu untuk menghasilkan kekuatan yang lebih tinggi dan meningkatkan mutu hasil produk, sehingga pangsa pasar dapat lebih dikuasai.

Pesaing 2 (PT. Wilmar) juga merupakan pesaing minyak goreng yang tinggi dengan dibandingkan dengan PT. SMART, Tbk. Hal tersebut terlihat

bahwa PT. Wilmar memiliki kualitas kemasan produk yang dihasilkan dengan skala yang tinggi, dimana hal tersebut mempengaruhi daya saing produk dimana PT. SMART Tbk, belum memiliki kualitas kemasan yang cukup baik dibandingkan perusahaan minyak goreng pesaing. Hal tersebut menjadikan manager departemen produksi dan *filling* menyeleksi *supplier* kemasan dengan cukup baik, agar tingginya jumlah kecacatan dapat diminimalkan. Berikut digambarkan diagram competitive matrik profile untuk melihat persaingan antara perusahaan dengan lebih mudah.

Penentuan karakteristik kualitas dilihat dari kecacatan apa saja yang mungkin bisa terjadi. Kemudahan lain dari penyusunan CPM adalah mengetahui bagaimana produk pesaing dapat berkembang dipasaran sehingga kita dapat meningkatkan kualitas produk yang akan dijadikan sebagai ujung tombak dari peningkatan penjualan produk.

1. Mutu Produk

Mutu produk adalah suatu hal yang mencerminkan dari perusahaan pembuatnya. Faktor pengemasan *jerrycan* sangat mempengaruhi mutu sebuah produk. Kecacatan yang paling visual yang dapat dilihat adalah kemasan fisik dari produk. Mutu sebuah produk menjadi salah satu tolak ukur sebuah produk lebih kompetitif di pangsa pasar. Untuk itu perusahaan selalu menjaga kualitas yang terbaik untuk setiap produknya pasti memiliki produk terbaik dari para kompetitornya.

2. Waktu pengiriman

Delivery time adalah waktu dimana order dari perusahaan kepada *supplier* atau agen dapat dipenuhi dengan mudah. Di tengah persaingan yang ketat ini, perusahaan berusaha memaksimalkan untuk berkomitmen terhadap delivery time yang telah disepakati. Transportasi yang cepat mengakibatkan perusahaan dapat berkembang lebih pesat dan baik.

3. Target Pasar

Target pasar yang dituju dari pemasaran produk sudah jelas, dimana di setiap negara yang dituju, untuk kemasan yang di ekspor PT. SMART, Tbk memiliki kerjasama yang kuat terhadap customer di tempat tujuan sehingga hubungan kerjasama dapat berjalan dengan baik. Customer menilai produk

tersebut baik dari hasil produk perusahaan tersebut selain kualitas kemasan, kualitas isi juga dapat digunakan sebagai tolak ukur dalam menentukan minat beli customer.

4. Kualitas kemasan

Kualitas kemasan merupakan salah satu faktor penentu daya minat pembelian produk, kompetisi harga belum dapat dilakukan secara maksimal jika kualitas kemasan beserta isinya belum mencapai standar yang diinginkan perusahaan. karena diantara para competitor, harga yang diberikan pada produk masih relatif tinggi untuk jenis produk dengan bentuk yang baik (tidak cacat).

5. Reputasi Perusahaan

Reputasi perusahaan selalu menjadi hal penting untuk melakukan transaksi penjualan PT.SMART sudah memiliki reputasi bagus di mata konsumen dan dikenal dengan kualitasnya yang tinggi, dibuktikan dengan minat pembelian produk yang selalu stabil serta pengetahuan konsumen terhadap jenis produk PT. SMART Tbk.

6. Jenis produk

Tiap produk yang dihasilkan memiliki segmen tersendiri di PT SMART memiliki jenis produk yang tinggi, sehingga dapat memenuhi kebutuhan semua segmen konsumen *jerrycan* merupakan salah satu kemasan yang diminati sebagian besar masyarakat. Biasanya di gunakan untuk rumah tangga, kegiatan dagang, atau penjualan makanan. Tingginya nilai jual tersebut dapat memudahkan PT. SMART Tbk untuk selalu meningkatkan jenis produk tertentu sehingga dapat mempengaruhi variasi jenis produk.

7. Sertifikasi Produk

Setiap produk yang dihasilkan di PT. SMART sudah bersertifikat mutu dan halal dari departemen agama konsep yang mengendalikan bahaya fisik, kimia, dan biologi agar pangan tidak akan menyebabkan bahaya bagi konsumen apabila dikonsumsi sesuai dengan maksud penggunaannya.

3. Space Matrix

Tahapan selanjutnya dari analisa SWOT adalah membuat space matrik. Matrik ini adalah untuk membuat pilihan strategi yang terbaik yang nantinya diterapkan sebagai sarana untuk mempermudah dalam merumuskan strategi yang akan digunakan nantinya. Hubungan antara kedua metode yang digunakan dengan metode *seven tools* akan menghasilkan suatu sebab dan akibat dari peningkatan jumlah kecacatan pada *finish good product*. Space matrik akan membantu menganalisa permasalahan yang bersumber dari *internal* dan *eksternal* yang ada dalam perusahaan seperti faktor financial position, stability position, industry position dan competitive position dapat dituangkan seperti pada Tabel 1. Pembobotan Space Matrik.

Tabel 15. Pembobotan Space Matrik

DIMENSI INTERNAL	RATE	DIMENSI EKSTERNAL	RATE
FINANCIAL POSITION (FP)		STABILITY POSITION (SP)	
1. Aktivitas kerja	7	1. Persaingan global	-3
2. Modal kerja	7	2. Stabilitas perusahaan	-3
3. Fasilitas perusahaan	5	3. Dukungan pemerintah	-1
4. Promosi	5	4. Tuntutan konsumen	-1
5. Waktu pengiriman	7	5. Keamanan pangan	-5
TOTAL	31	TOTAL	-13
COMPETITIVE POSITION (CP)		INDUSTRY POSITION (IP)	
1. Mutu Produk	-3	1. Pertumbuhan Pasar	5
2. Sertifikasi Produk	-1	2. Ketersediaan bahan baku	5
3. Target Pasar	-1	3. SDM/Tenaga Kerja	5
4. Kompetisi Harga	-3	4. Lingkungan Tempat Kerja	3
5. Reputasi Perusahaan	-1	5. Pertumbuhan Pasar	1
TOTAL	-9	TOTAL	18

Sumber : Dept. Sales dan Pemasaran PT. SMART, Tbk yang diolah (2014)

Hasil dari tabel tersebut berasal dari data wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada manager departemen sales dan pemasaran. Space matrik difungsikan untuk melihat apakah faktor strategis internal dan eksternal perusahaan juga memiliki hubungan yang sama dengan penjualan suatu produk. disini dimensi *eksternal* berasal dari stability position dan industry position dan dimensi *internal* bersumber dari financial position dan competitive position. Space matrik mempermudah perusahaan mengambil langkah perbaikan guna meningkatkan kualitas yang dimiliki oleh hasil perusahaan tersebut. Untuk hasil yang lebih baik dengan standar yang lebih tinggi sehingga memiliki daya saing

yang lebih pantas untuk di samakan. Berikut merupakan perhitungan daripada analisa faktor internal dan ekseternal yang bersumber dari departemen sales dan pemasaran produk kemasan *jerycan*.

a. Nilai rata-rata :

$$FP : 31/5 = 6,20$$

$$SP : -13/5 = -2,60$$

$$CP : -9/5 = -1,80$$

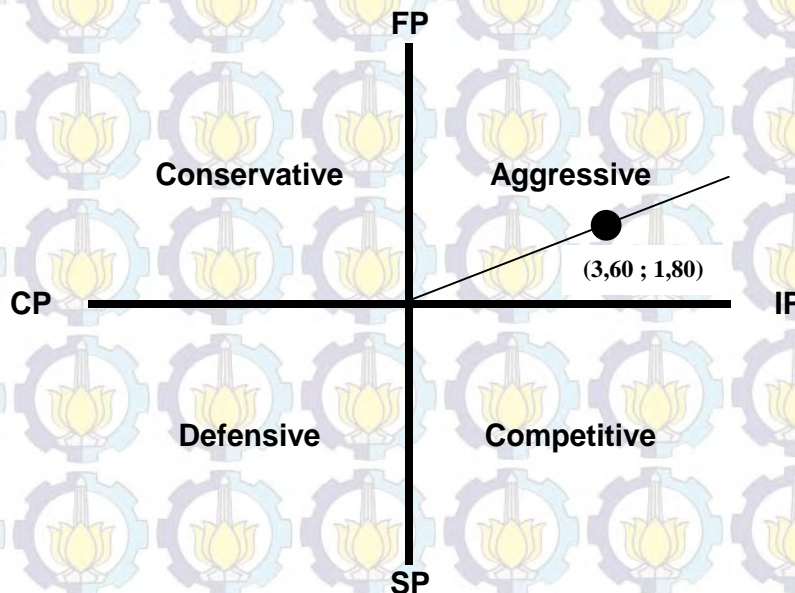
$$IP : 18/5 = 3,60$$

b. Sumbu x dan y

$$X = FP + SP = 6,20 + (-2,60) = 3,60$$

$$Y = CP + IP = (-1,80) + 3,60 = 1,80$$

Untuk hasil faktor financial position, stability position, industry position dan competitive position, yang pertama adalah dengan menganalisis nilai masing-masing *eksternal* dan *internal* matrik masing masing bidang. Untuk faktor financial position didapatkan hasil 6,20, faktor stability position didapatkan hasil -2,60, faktor competitive position didapatkan hasil -1,80 dan faktor industry position didapatkan hasil 3,60. Sehingga di dapatkan sumbu x dan y adalah (3,60 ; 1,80). Untuk penggambaran grafiknya adalah sebagai berikut :



Gambar 26. Grafik Space Matrik

Perusahaan memiliki financial strength pada industri yang stabil, sehingga menjadikan perusahaan dapat bersaing dengan perusahaan-perusahaan lain. Alternatif atrategi antara lain market penetration, market development, product development. Dari space matrik didapatkan hasil bahwa strategi yang dapat dilakukan yaitu aggressive yang artinya mengutamakan kekuatan *internal* untuk membangun kelemahan guna mempertahankan dan memelihara pasar minyak goreng yang di produksi PT. SMART, Tbk. Posisi ini menandakan sebuah organisasi yang kuat dan berpeluang, Sehingga rekomendasistrategi yang diberikan yaitu organisasi dalam kondisi baik dapat dimungkinkan untuk terus melakukan memperbesar pertumbuhan dan meraih kemajuan secara maksimal.

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Hasil *Seven Tools*

a. Flow Diagram

Proses *filling jerrycan* Kunci Mas 5 liter diatas, *flow chart* dari proses *filling* terdapat 6 proses dimana masing-masing memiliki standar dalam menentukan alokasi dalam pelaksanaan proses produksi *jerrycan* tersebut. Tahapan pada proses *jerrycanfilling* dari *flow chart* dari proses *fillingjerrycan* Kunci Mas 5 liter, yaitu proses *jerrycan feeder*, *labeling*, *filling*, *capping*, *coding-print code*, dan *palletizing*. Di *plant filling* memang terdapat 6 proses tahapan pengisian minyak goreng ke dalam kemasan *jerrycan* ukuran 5 liter, proses tersebut berjalan sesuai dengan penjadwalan yang dilakukan oleh departemen PPIC di PT. SMART, Tbk. Diagram alir proses tersebut berjalan dengan baik dan sesuai dengan SOP yang telah ditentukan oleh perusahaan. Beberapa aktifitas kritis yang perlu diperhatikan adalah dari segi produk akhir daripada proses tersebut, karena nantinya sangat dipengaruhi oleh jalannya proses produksi.

b. Check Sheet

Dari hasil tabel stratifikasi tersebut didapatkan hasil bahwa jumlah kecacatan penampakan kemasan pada proses *jerrycan feeder* adalah 2540 psc dari total 14903 pcs, kecacatan etiket pada proses *labelling* adalah 7119 psc dari total 14903 pcs, kecacatan isi non standar dari proses *filling* aalah 1520 psc dari total 14903 pcs, kecacatan penampakan minyak dari proses *filling* adalah 460 psc dari total 14903 pcs, kecacatan *cap jerrycan* dari proses *capping* adalah 2125 psc dari total 14903 pcs, dan kecacatan kode produksi dari proses *coding* dan *palletizing* adalah 1139 psc dari total 14903 pcs. Dari data tersebut didapatkan hasil bahwa kecacatan dengan jumlah tertinggi adalah kecacatan etiket pada proses *labelling*, nilai dari jumlah kecacatan tersebut hampir 50% dari total keseluruhan kecacatan produk.

Tingginya jumlah kecacatan pada jenis etiket memang selalu menjadi masalah yang dominan dari bulan-bulan sebelumnya, diharapkan pada penelitian

ini mampu untuk meminimalkan jumlah kecacatan yang ada sehingga hasil dari proses produksi dapat lebih banyak dan maksimal. Tingginya jumlah tersebut menurut analisa swot didapatkan suatu strategi penganalisa penyebab timbulnya permasalahan mengenai tingginya jumlah kecacatan yang ada, sehingga manager dapat langsung memperbaiki hanya pada satu titik saja. Dan 50% dari kecacatan dapat berkurang.

c. Histogram

Kecacatan setiap harinya mengenai etiket/*labelling* dapat disebabkan dari kelalaian operator yang tidak teliti dalam memperhatikan posisi etiket yang tertempel pada *jerrycan*, faktor lainnya juga dapat di sebabkan karena lem yang menempel terlalu banyak sehingga menyebabkan etiket tersebut basah dan apabila berdempetan dengan mesin konveyor yang berjalan terlalu cepat mengakibatkan etiket yang tertempel menjadi sobek, faktor selanjutnya adalah kelalaian dari operator yang tidak memperhatikann etiket yang tidak tertempel tidak sempurna, sehingga etiket tersebut terlepas. Setelah tahapan penempelan etiket dilanjutkan pada proses *filling* yaitu pengisian *jerrycan* dengan minyak, dan kemudian di inspeksi untuk volumenya sehingga mendapatkan isi dengan standar yang telah di tentukan oleh perusahaan.

Kecacatan setiap harinya mengenai jenis kecacatan isi nonstandar disebabkan oleh mesin yang mungkin mengisi terlalu sedikit sehingga tidak presisi untuk isinya, selain itu kecepatan mesin konveyor yang terlalu cepat sehingga mulut *jerrycan* terkadang tidak tepat pada lubang pengisian minyak pada proses *filling*, hal tersebut merupakan faktor yang menyebabkan kemasan *jerrycan* isinya tidak standar, dan kemasan *jerrycan* menjadi basah, apabila kemasan basah makan akan terkena etiket yang telah tertempel dan mengakibatkan etiket menjadi terkelupas dan *cap* (tutup) tidak dapat tertutup dengan sempurna, karena mulut *jerrycan* basah terkena tetesan minyak yang tumpah.

Kecacatan setiap harinya mengenai jenis kecacatan penampakan minyak yang disebabkan oleh terdapat partikel kotor berwarna hitam/putih/cokelat yang biasanya disebabkan oleh debu dari dalam kemasan *jerrycan* ketika kosong dan diisi minyak, maka partikel hitam tersebut akan naik ke permukaan atau

bercampur dengan minyak setelah proses *filling* berlangsung. Hal tersebut juga berpeluang masuknya serangga kedalam kemasan yang akan di *cap* kemudian di packing.

Kecacatan setiap harinya mengenai jenis kecacatan *cap jerrycan* biasanya disebabkan oleh cap yang rusak disebabkan karena operator yang mengulir terlalu cepat dan kuat sehingga *cap* menjadi rusak, kemudian operator yang salah mengulir sebelah kiri dikarenakan habit membuka tutup *jerrycan* secara umum mengakibatkan cap menjadi terputus bagian dalam. Kelalaian operator dalam pengencangan *cap* yang menyebabkan *cap* menjadi terputus bagian luar, sehingga tidak dapat tertutup dengan sempurna.

Kecacatan setiap harinya mengenai jenis kecacatan kode produksi disebabkan oleh kode produksi dan tanggal kadaluarsa tidak terstempel dengan sempurna biasanya dikarenakan printer yang rusak atau tinta printer habis dan operator lalai dalam mengisi tinta printer yang telah habis, kode produksi hilang dikarenakan *jerrycan* terlalu jauh dengan mesin injek print sehingga tidak dapat mengeprint dengan jelas dan berakibat kode produksi menjadi mudah hilang ketika terkena gesekan dari mesin konveyor dengan etiket pada *jerrycan* yang sudah terdapat kode produksi dan *expire date*. Histogram ini membantu untuk memplotkan data, dari sini terlihat bahwa jenis kecacatan etiket jumlahnya mendominasi, apabila kecacatan ini dapat diminimalkan maka, tidak menutup kemungkinan hasil produksinya dapat lebih meningkat.

d. Pareto Diagram

Pada *pareto chart* tersebut dapat diketahui jenis kecacatan yang sering terjadi yang perlu mendapatkan perhatian khusus. Proses-proses yang menjadi penyebab kecacatan tersebut, yaitu proses *jerrycan feeder* (pemilihan kemasan *jerrycan*), proses *labeling* (untuk jenis kecacatan etiket/label), proses *filling* (untuk jenis kecacatan penampakan minyak), proses *capping* (untuk jenis kecacatan *cap jerrycan*), dan proses *coding-print code* (untuk jenis kecacatan kode produksi). Kecacatan yang sering terjadi pada produk minyak goreng kemasan *jerrycan* adalah jenis kecacatan etiket pada proses *labelling* ini sering ditemukan pada saat QC melakukan inspeksi terhadap produk jadi yang telah

tersimpan dalam gudang barang jadi. Selama pencatatan mulai dari 2 Mei 2014 sampai 31 Mei 2014, kecacatan *jerrycan* dengan jenis etiket/label banyak terjadi dikarenakan kelalaian dari operator supplier dan operator *filling* ketika melakukan inspeksi terhadap jenis kecacatan yang ada. Hasil dari *pereto chart* juga membutuhkan kondisi lapangan yang ada bahwa kecacatan jenis etiket pada proses *labelling* jumlahnya juga tinggi di setiap bulannya.

Berdasarkan hasil analisa dengan menggunakan *pareto diagram* didapatkan hasil bahwa mesin menjadi faktor utama tingginya tingkat kecacatan dalam etiket. Apabila mesin dapat di *setting* dengan lebih baik, maka jumlah kecacatan akan menurun, hal tersebut berpengaruh terhadap hasil pengemasan *jerrycan* dan minat beli konsumen. Rekomendasi yang dapat diberikan setelah mengetahui titik kritis dari permasalahan yang ada, didapatkan hasil bahwa kecacatan yang mendominasi 80% berasal dari kecacatan etiket miring dapat diperbaiki dengan meng *hold* kemasan yang rusak, kemudian diperbaiki, kemasan yang basah karena terlalu banyak lem yang merekat sehingga membasahi seluruh badan *jerrycan*, etiket yang sobek dikarenakan pergerakan dan pergeseran dari *jerrycan* karna faktor manusia (operator) yang kurang memperhatikan dapat lebih diarahkan, faktor etiket yang tidak ada dikarenakan mesin konveyor yang berjalan terlalu cepat sehingga *jerrycan* terlewat untuk di tempeli oleh etiket, etiket tidak lengket dikarenakan faktor mesin lem yang letaknya berjauhan atau material lem yang kurang rekat, dan etiket kotor yang apabila ditemukan kecacatan tersebut secara garis besar biasanya di *hold* dan diperbaiki di akhir proses produksi dengan kategori baik.

e. Cause And Effect Diagram

Gambar *fishbone* menunjukkan kriteria kecacatan etiket pada proses *labelling* terdapat lima faktor yang paling mempengaruhi terjadinya kecacatan etiket miring atau tidak *center* (tidak tepat di tengah), yaitu *environment* (lingkungan), *machine* (mesin), *man* (manusia), *material* (material), dan *method* (metode). Berdasarkan hasil wawancara pada Lampiran 6. Bersama dengan manager departemen *filling* dari hasil *fishbound diagram* dan pembobotan yang dilakukan pada setiap point nya didapatkan hasil bahwa yang paling

mempengaruhi tingginya jumlah kecacatan adalah dari mesin hal tersebut terbukti dari pembobotan yang di lakukan dari hasil wawancara dan poin tertinggi yang paling mempengaruhi kecacatan etiket pada proses *labelling*. Hal tersebut membuktikan bahwa kecacatan sering terjadi dari faktor mesin. Perusahaan dapat melakukan maintenance lebih baik untuk perbaikan kedepannya. Selain itu mesin harus selalu di kontrol oleh operator dan rutin dilakukan *setting* terhadap mesin.

Hal tersebut juga sama dengan yang dikemukakan pada *fishbond diagram* bahwa yang paling mempengaruhi tingginya jumlah kecacatan adalah dari mesin. Mesin harus selalu di kontrol oleh operator, dan dengan rutin harus dilakukan *setting* terhadap mesin. Harena mesin tersebut dapat digunakan beberapa jenis produk. Oleh karena itu operator harus memperhatikan *work instruction* dan *jobdesc* untuk setiap proses dan setiap operator termasuk dengan operator QC lokal. Kinerja operator diharapkan dapat lebih fokus kontrol dan *setting* mesin setiap akan melakukan produksi atau melakukan perpindahan produksi. Hal tersebut dilakukan agar jumlah kecacatan yang terjadi agar dapat berkurang dan tidak mengurangi kapasitas produksi karena setiap elemen difungsikan sebaik baiknya untuk meminimalisasi kecacatan yang terjadi.

Perbaikan yang dapat dilakukan adalah dengan memperbaiki settingan mesin yang ada dengan sering dilakukannya control terhadap mesin, karena mesin tersebut dapat berganti jenis minyak sesuai dengan peramalan yang diberikan oleh departemen PPIC.

f. Scatter Diagram

Hubungan/korelasi antara jumlah produksi (x) dan jumlah cacat (y) diketahui dengan cara menentukan nilai-nilai maksimum untuk ke dua variabel x dan y. Di buatlah skala pada sumbu horizontal dan vertikal dengan ukuran yang akan sesuai agar diagram akan menjadi lebih mudah dibaca dan untuk melihat ada/tidaknya korelasi dan suatu penyebab terhadap penyebab lain. Pada *scatter diagram* ditunjukkan ada kecenderungan korelasi negatif yang berarti penambahan jumlah produksi menyebabkan kecenderungan untuk penurunan jumlah kecacatan. Dalam keadaan real di perusahaan terlihat bahwa semakin meningkatnya jumlah kecacatan, maka semakin sedikit jumlah produksi yang

dihasilkan dan permasalahan tersebut harus ditangani lebih lanjut. Jumlah kecacatan disebabkan oleh faktor manusia, lingkungan, mesin, material, dan metode. Jadi korelasinya untuk kecacatan harapan perusahaan adalah *zero accident* hal tersebut merupakan angka dimana pencapaian hasil produksi paling maksimal sehingga memiliki nilai tambah yang baik.

g. Control Chart

Faktor mesin mempengaruhi terjadinya kecacatan etiket pada proses *labelling*. Etiket miring dapat terjadi karena operator yang lalai dalam mengawasi jalannya mesin etiket yang memerlukan pengawasan dari operator yang sangat tinggi. Nilai dari UCL setelah dikalkulasi adalah 0,03225 sebagai batas kendali atas. Nilai dari P setelah di kalkulasi adalah 0,02846 sebagai garis tengah. Nilai dari LCL setelah dikalkulasi adalah 0,02466 sebagai batas kendali bawah. Karakteristik kualitas penyebab dari data yang keluar batas kendali juga diketahui disebabkan oleh penyebab khusus (*assignable cause*). Pada proses tersebut dikatakan tidak terkendali karena masih terdapat data kecacatan yang keluar dari batas kendali. Namun dapat juga data yang keluar diakibatkan oleh *falsealarm*. *False alarm* adalah keadaan dimana prosesnya tidak terkendali namun terdapat data yang keluar dari batas kendali. Perusahaan juga menetapkan bahwa pada tanggal yang aktifitasnya tidak terkontrol berarti pada hari tersebut hasil produksi harus diperhatikan dan di inspeksi kembali, karena akan cukup mempengaruhi hasil daripada produk akhir yang dihasilkan.

Tidak terkendalinya suatu proses disebabkan karena banyak faktor yang mempengaruhi. Bisajadi pada hari dimana terdapat banyak jenis kecacatan maka, pada hari tersebut dapat dikatakan bahwa jumlah produksi yang dihasilkan harus di inspeksi lebih lanjut agar hasil produk yang keluar nantinya tidak mengalami kesalahan, dan tidak merusak citra konsumen yang mengkonsumsinya.

5.2 Hasil SWOT

Dari Analisis SWOT, dapat dikatakan bahwa pembangunan industri minyak goreng dengan berbagai kekuatan yang mendukung memiliki peluang yang cukup tinggi untuk dikembangkan. Hubungan antara kedua metode yang digunakan dengan metode *seven tools* akan menghasilkan suatu sebab dan akibat dari peningkatan jumlah kecacatan pada *finish good product*. Dari matrik *internal* dan *eksternal* didapatkan hasil bahwa strategi yang dapat dilakukan berada pada poin 9 yaitu likuiditas, yang artinya dimana strategi yang harus dijalankan oleh perusahaan adalah dengan memperbaiki likuiditas atau kewajiban yang dimiliki perusahaan agar citra perusahaan meningkat. Laba perusahaan dapat dikelola untuk mempertahankan dan memelihara pasar minyak goreng produksi PT. SMART, Tbk dan pengembangan produk.

Setiap produk memiliki karakteristik kualitas masing-masing. Jenis dan kriteria kualitas kemasan sangat penting dikarenakan perusahaan menginginkan produk yang dihasilkan tidak terdapat kecacatan sekecil apapun. Target perusahaan adalah mencapai *zero accident*. Persepsi dari masing-masing operator akan berbeda-beda satu sama lain. Karena belum terdapatnya standar penerimaan untuk *quality control*, maka penulis berupaya memberikan rekomendasi strategi agar standar *quality control* operator dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada. Hal ini difungsikan untuk dapat mempertahankan citra perusahaan dan bahkan meningkatkannya.

Perusahaan memiliki *financial strength* pada industri yang stabil, sehingga menjadikan perusahaan dapat bersaing dengan perusahaan-perusahaan lain. Alternatif Strategi antara lain *market penetration*, *market development*, *product development*. Dari *space matrik* didapatkan hasil bahwa strategi yang dapat dilakukan yaitu *aggressive* yang artinya mengutamakan kekuatan *internal* untuk membangun kelemahan guna mempertahankan dan memelihara pasar minyak goreng. Posisi ini menandakan sebuah organisasi yang kuat dan berpeluang, Sehingga rekomendasi strategi yang diberikan yaitu organisasi dalam kondisi baik dapat dimungkinkan untuk terus melakukan memperbesar pertumbuhan dan meraih kemajuan secara maksimal.

PT. SMART Tbk dengan hasil produknya berupa minyak goreng cukup diketahui dan dikenal oleh masyarakat. Hal tersebut merupakan nilai positif dimana konsumen dapat menjadikan perusahaan tersebut sebagai perusahaan nomer satu dengan hasil minyak gorengnya yang baik. Karena dengan bahan baku yang tersedia cukup banyak, mempermudah PT. SMART Tbk. Untuk menstabilkan likuiditas perusahaan yang ada. Kemudahan tersebut membuat PT. SMART Tbk. Juga lebih mudah untuk mengembangkan produk hasil olahan dengan berbagai macam jenis dan kemasan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari penelitian tentang penyebab tingginya jumlah kecacatan pada pengemasan minyak goreng kedalam *jerrycan* ukuran 5 liter yang telah dilakukan di PT. SMART Tbk. Selama tanggal 2 Mei 2014 sampai dengan 31 Mei 2014 dengan menggunakan pendekatan *seven tools* dan analisa SWOT didapatkan hasil bahwa :

1. Faktor yang mendominasi tingginya jumlah kecacatan pengemasan *jerrycan* adalah kecacatan etiket pada proses *labeling*. Hal tersebut terbukti dari kesalahan mesin yang mendominasi tingginya angka kecacatan hasil pengemasan minyak goreng pada *jerrycan* dan perusahaan dapat melakukan maintenance lebih baik untuk perbaikan kedepannya. Hal tersebut terbukti bahwa kecacatan pada etiket mencapai 50% dari jumlah keseluruhan kecacatan yang ada. *Critical control quality* terletak pada etiket miring, etiket tidak lengket, etiket basah, etiket sobek, etiket sobek, dan etiket tidak ada. Untuk kondisi yang paling kritis dan memerlukan penanganan perbaikan yaitu jenis etiket miring, dikarenakan jumlah kecacatannya yang paling dominan.
2. Strategi fungsional perbaikan berdasarkan Analisa SWOT yang dapat diberikan berdasarkan strategi SO adalah dengan kekuatan internal yang dimiliki perusahaan perlu dikonsentrasikan peluang penjualannya di UKM dimana menstabilkan likuiditas perusahaan harus lebih memperhatikan tumbuh kembangnya perusahaan mulai dari aliran bahan baku, produksi, dan pemasaran produk. Perusahaan harus mempertahankan dan memelihara pasar minyak goreng produksi PT. SMART, Tbk serta pengembangan produknya. Perusahaan selalu mengutamakan kekuatan *internal* untuk membangun kelemahan guna mempertahankan dan memelihara pasar minyak goreng.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan yaitu sebuah rekomendasi yang berupa strategi dimana perusahaan dapat meningkatkan kualitas kemasan produknya serta membaca dan menganalisa target pasar yang ada. sehingga perusahaan dapat mengetahui keinginan konsumen agar lebih mudah untuk mendapatkan keuntungan dari hasil penjualannya. Strategi yang harus dijalankan oleh perusahaan adalah dengan mempertahankan dan memelihara pasar minyak goreng produksi PT. SMART, Tbk dan pengembangan produk. Strategi yang dihasilkan pada matrik tersebut hanya menghasilkan alternatif strategi yang lebih bersifat teknis tanpa adanya implementasi.

Lampiran 1. Data Kecacatan Produk Dalam 6 Bulan Terakhir

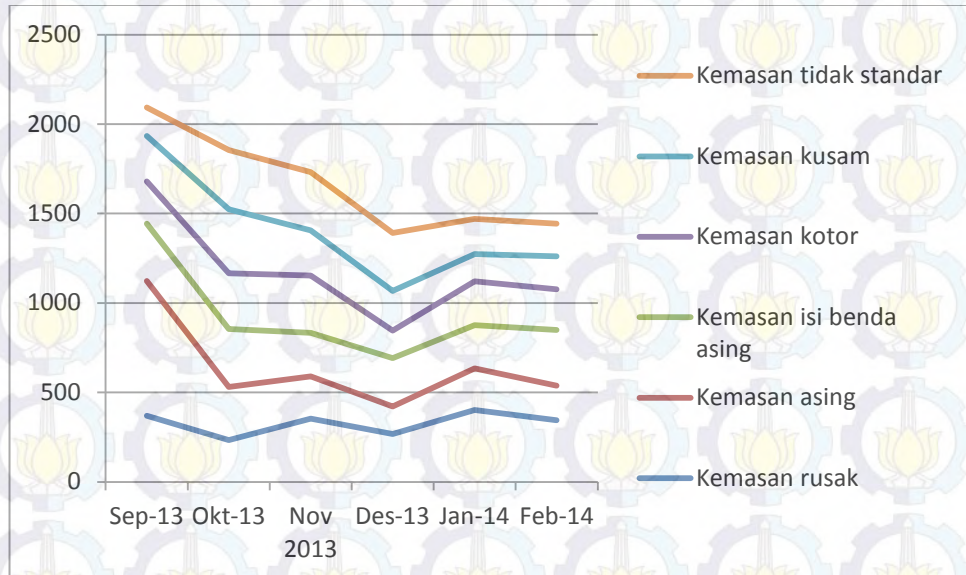
DATA KECACATAN PRODUK DALAM 6 BULAN TERAKHIR

JENIS KECACATAN	PARAMETER KECACATAN	JANGKA WAKTU (BULAN)											
		SEP 2013		OKT 2013		NOV 2013		DES 2013		JAN 2014		FEB 2014	
		PRODUKSI 275.928 psc		PRODUKSI 250.540 psc		PRODUKSI 210.628 psc		PRODUKSI 261.778 psc		PRODUKSI 258.092 psc		PRODUKSI 234.964 psc	
		Jumlah	Presentase	Jumlah	Presentase	Jumlah	Presentase	Jumlah	Presentase	Jumlah	Presentase	Jumlah	Presentase
Penampakan kemasan	1. Kemasan rusak	369	0,0013373	233	0,00092999	354	0,0016807	268	0,0010238	401	0,0015537	344	0,0014641
	2. Kemasan asing	754	0,0027326	298	0,00118943	236	0,0011205	154	0,0005883	234	0,0009067	193	0,0008214
	3. Kemasan isi benda asing	321	0,0011633	324	0,00129321	243	0,0011537	269	0,0010276	241	0,0009338	312	0,0013279
	4. Kemasan kotor	235	0,0008517	311	0,00124132	321	0,001524	154	0,0005883	245	0,0009493	228	0,0009704
	5. Kemasan kusam	254	0,0009205	358	0,00142891	252	0,0011964	222	0,000848	152	0,0005889	184	0,0007831
	6. Kemasan tidak standar	160	0,0005799	331	0,00132115	325	0,001543	324	0,0012377	198	0,0007672	182	0,0007746
Etiket	1. Miring	2.325	0,0084261	3.058	0,01220564	3.114	0,0147844	3.077	0,0117542	3.147	0,0121933	2.975	0,0126615
	2. Tidak lengket	654	0,0023702	784	0,00312924	874	0,0041495	698	0,0026664	656	0,0025417	754	0,003209
	3. Basah	1201	0,0043526	1445	0,00576754	1036	0,0049186	754	0,0028803	987	0,0038242	1008	0,00429
	4. Sobek	987	0,003577	622	0,00248264	871	0,0041353	1026	0,0039194	1197	0,0046379	758	0,003226
	5. Kotor	647	0,0023448	347	0,00138501	697	0,0033092	258	0,0009856	548	0,0021233	332	0,001413
	6. Tidak ada	254	0,0009205	234	0,00093398	356	0,0016902	187	0,0007143	241	0,0009338	234	0,0009959
Isi Nonstandart	1. Kemasan kurang	214	0,0007756	219	0,00087411	236	0,0011205	236	0,0009015	269	0,0010423	548	0,0023323
	2. Kemasan basah	368	0,0013337	325	0,0012972	325	0,001543	229	0,0008748	276	0,0010694	264	0,0011236
Penampakan Minyak	1. Pertikel hitam/coklat/putih	266	0,000964	452	0,0018041	354	0,0016807	354	0,0013523	211	0,0008175	235	0,0010002
	2. Kotor	324	0,0011742	234	0,00093398	256	0,0012154	251	0,0009588	268	0,0010384	203	0,000864
Cap Jerrycan	1. Cap putus bagian luar	245	0,0008879	578	0,00230702	287	0,0013626	324	0,0012377	423	0,001639	265	0,0011278
	2. Cap putus bagian dalam.	324	0,0011742	698	0,00278598	874	0,0041495	811	0,003098	569	0,0022046	689	0,0029324
	3. Cap Rusak	541	0,0019607	356	0,00142093	364	0,0017282	853	0,0032585	722	0,0027975	458	0,0019492
Kode Produksi	1. Tidak terbaca/tidak jelas	298	0,00108	297	0,00118544	336	0,0015952	354	0,0013523	398	0,0015421	245	0,0010427
	2. Terhapus/hilang	354	0,0012829	265	0,00105772	244	0,0011584	365	0,0013943	324	0,0012554	197	0,0008384
	3. Tidak ada	298	0,00108	236	0,00094197	197	0,0009353	245	0,0009359	285	0,0011043	254	0,001081
	Jumlah	11.393	0,0412898	12.005	0,0479	12.152	0,0577	11.413	0,0436	11.992	0,0465	10.862	0,0462

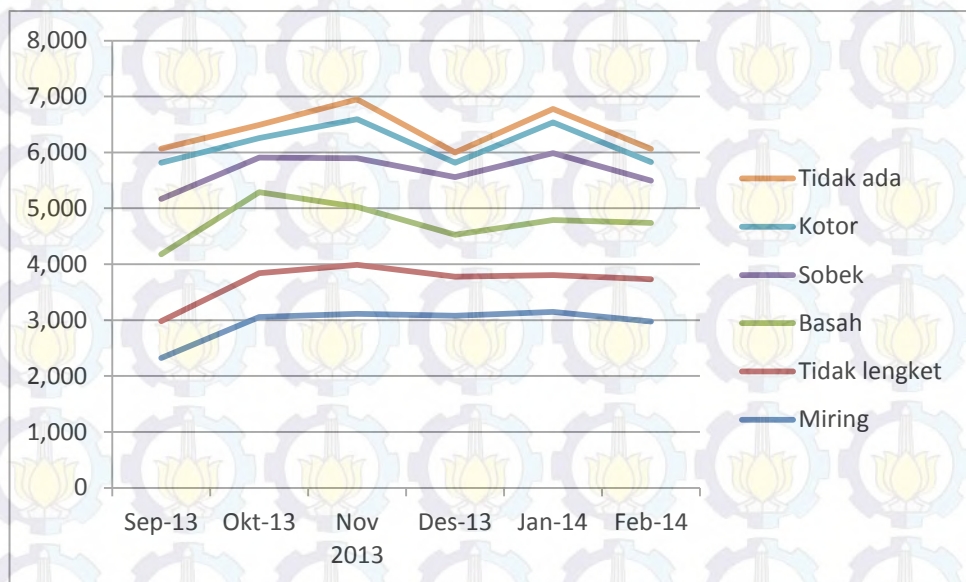
Sumber : Data primer yang diolah (2014)

Lampiran 2. Grafik Kecacatan

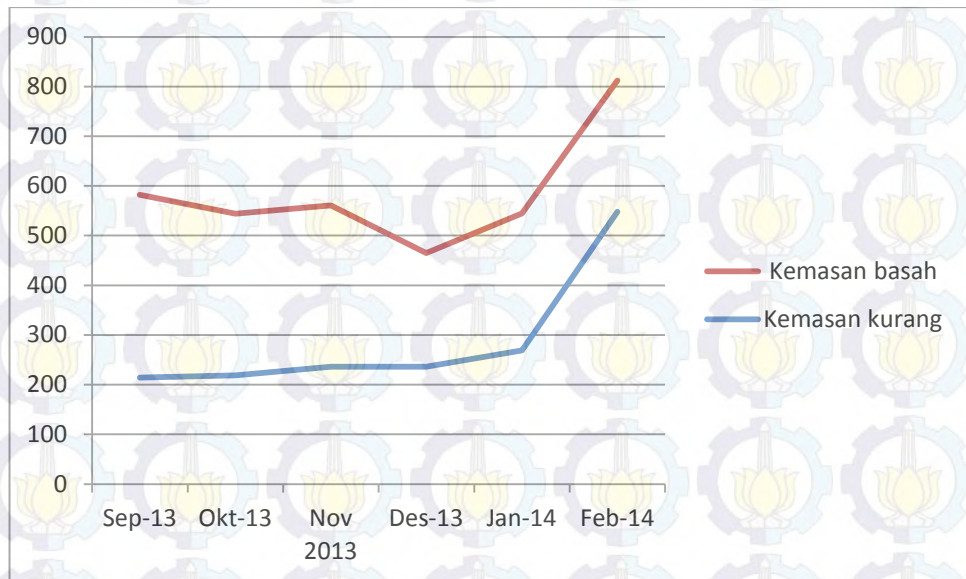
a. GRAFIK KECACATAN PENAMPAKAN KEMASAN



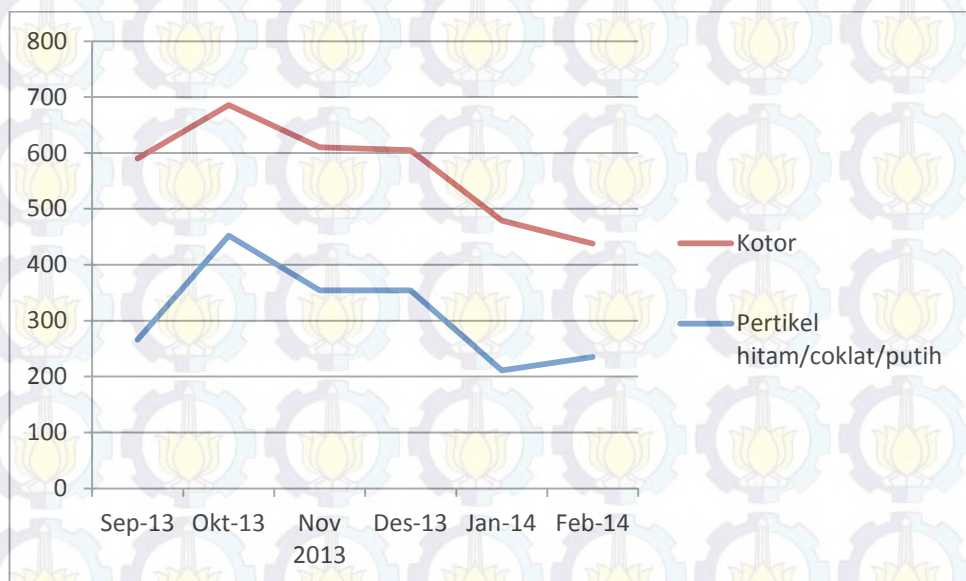
b. GRAFIK KECACATAN ETIKET



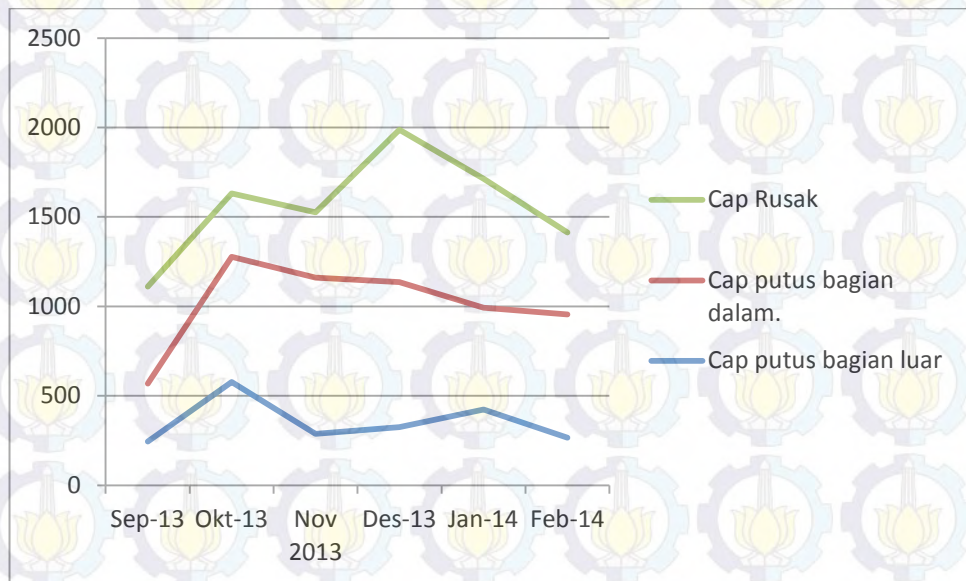
c. GRAFIK KECACATAN ISI NON STANDART



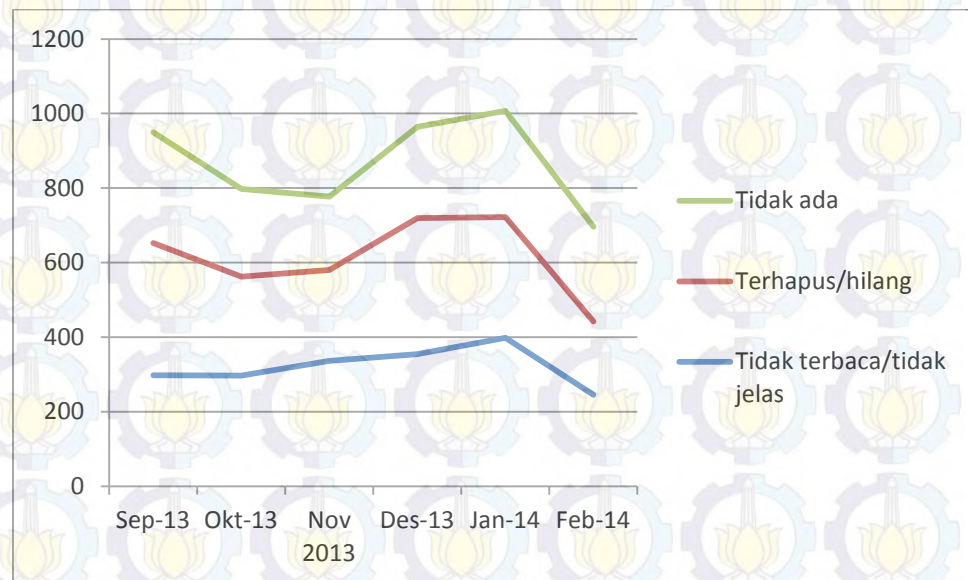
d. GRAFIK KECACATAN PENAMPAKAN MINYAK



e. GRAFIK KECACATAN CAP JERRYCAN

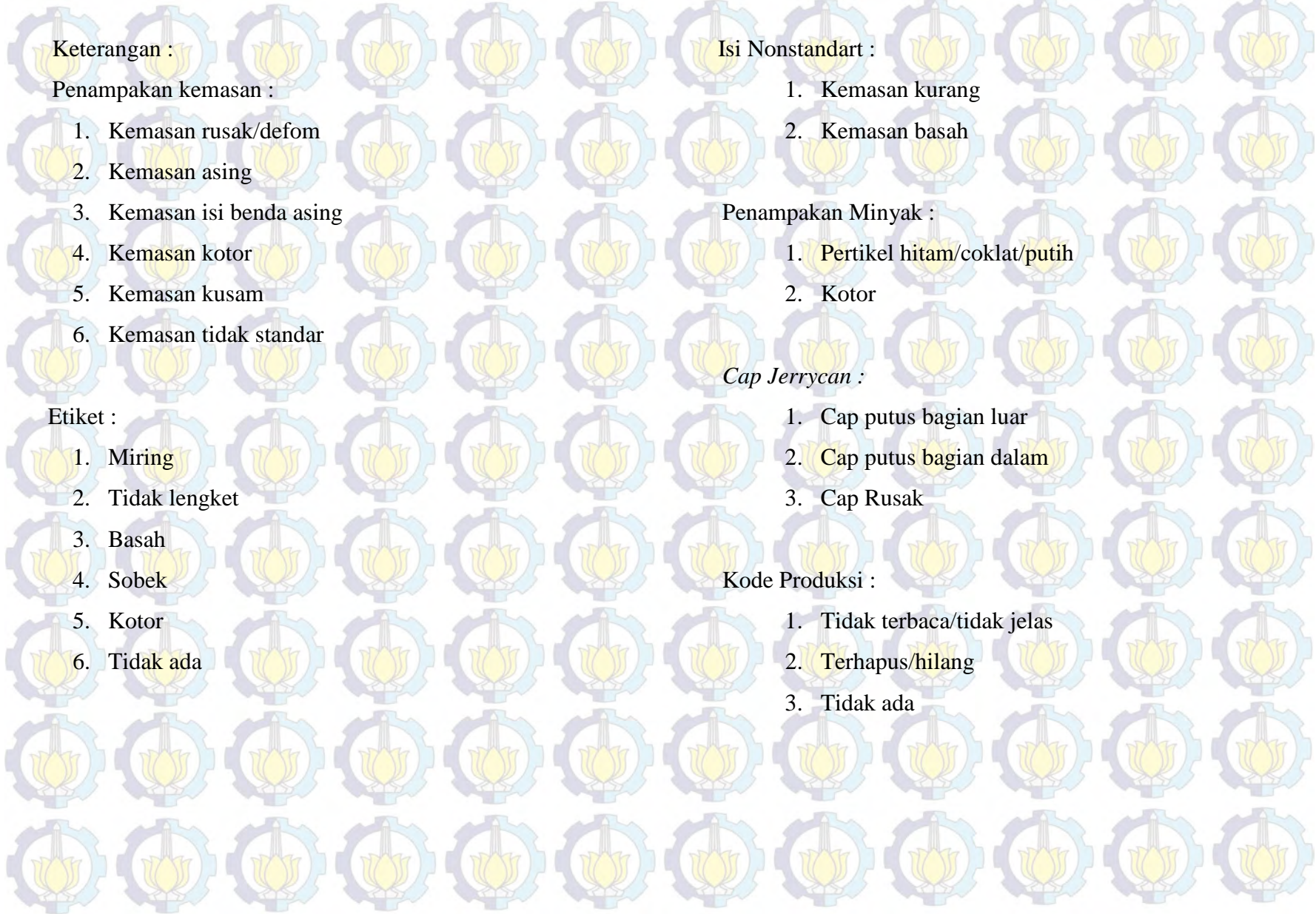


f. GRAFIK KECACATAN KODE PRODUKSI



Lampiran 3. Data Kecacatan Produk Harian Jerry Can Kunci Mas 5L

Data ke -	Tanggal	Jumlah Produksi (psc)	Jenis Kerusakan																					Jumlah	Prosentase	
			Penampakan kemasan						Etiket						Isi Nonstandart		Penampakan Minyak		Cap Jerrycan			Kode Produksi				
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	1	2	1	2	3	1	2			3
1	02-Mei-14	14496	5	74	43	76	20	4	156	49	98	86	22	34	52	43	5	15	82	26	35	21	24	14	984	0,067880795
2	03-Mei-14	13.400	6	51	23	45	23	7	198	67	96	97	34	54	48	45	14	26	70	23	43	23	32	17	1042	0,077761194
3	05-Mei-14	15.296	12	83	14	43	31	2	145	34	104	94	34	58	54	56	7	21	86	31	49	21	30	14	1023	0,06688023
4	06-Mei-14	15.564	7	41	23	34	23	7	176	52	96	87	22	87	48	58	9	27	75	23	24	34	32	16	1001	0,064315086
5	07-Mei-14	19.588	16	38	15	23	18	3	198	98	98	72	35	97	47	47	5	19	82	28	35	31	34	15	1054	0,053808454
6	08-Mei-14	18.128	9	87	14	65	23	7	134	65	98	77	23	65	54	46	9	16	75	23	34	24	28	13	989	0,054556487
7	12-Mei-14	18.040	15	67	18	34	21	4	98	34	98	88	34	69	36	55	11	21	78	21	24	54	38	18	936	0,051884701
8	13-Mei-14	16.836	6	22	21	34	21	4	145	34	94	87	23	23	54	53	6	21	80	36	43	24	27	19	877	0,052090758
9	14-Mei-14	18.788	7	45	14	21	34	7	165	24	108	87	12	45	47	44	7	15	81	34	34	23	27	16	897	0,04774324
10	19-Mei-14	16.496	11	56	15	49	26	6	165	54	93	86	21	65	55	54	11	21	82	32	21	43	34	14	1014	0,061469447
11	20-Mei-14	17.284	11	65	21	67	21	7	132	67	96	86	35	76	54	54	11	24	82	28	34	56	29	13	1069	0,061849109
12	23-Mei-14	17.300	9	67	24	52	24	8	123	56	94	85	21	87	54	54	9	19	84	22	35	23	26	19	995	0,057514451
13	28-Mei-14	15.076	6	54	21	66	24	6	123	75	107	73	38	73	53	44	8	34	76	26	35	23	34	17	1016	0,067391881
14	30-Mei-14	16.600	8	56	34	76	21	8	109	43	93	81	21	72	54	56	12	32	76	24	38	24	26	18	982	0,059156627
15	31-Mei-14	17.276	6	64	21	89	25	6	165	12	103	80	36	65	56	45	4	21	83	26	46	24	31	16	1024	0,05927298
Jumlah		250168	134	870	321	774	355	86	2232	764	1476	1266	411	970	766	754	128	332	1192	403	530	448	452	239	14903	0,90357544



Keterangan :

Penampakan kemasan :

1. Kemasan rusak/defom
2. Kemasan asing
3. Kemasan isi benda asing
4. Kemasan kotor
5. Kemasan kusam
6. Kemasan tidak standar

Etiket :

1. Miring
2. Tidak lengket
3. Basah
4. Sobek
5. Kotor
6. Tidak ada

Isi Nonstandart :

1. Kemasan kurang
2. Kemasan basah

Penampakan Minyak :

1. Pertikel hitam/coklat/putih
2. Kotor

Cap Jerrycan :

1. Cap putus bagian luar
2. Cap putus bagian dalam
3. Cap Rusak

Kode Produksi :

1. Tidak terbaca/tidak jelas
2. Terhapus/hilang
3. Tidak ada

Lampiran 4. Data Kecacatan Produk Bulan Mei Jerry Can Kunci Mas 5L

JENIS KECACATAN	PARAMETER KECACATAN	JANGKA WAKTU (BULAN)	
		MEI 2014	
		PRODUKSI 250.168 psc	
		Jumlah	Presentase
Penampakan kemasan	1. Kemasan rusak/defom	134	0,0005356
	2. Kemasan asing	870	0,0034777
	3. Kemasan isi benda asing	321	0,0012831
	4. Kemasan kotor	774	0,0030939
	5. Kemasan kusam	355	0,001419
	6. Kemasan tidak standar	86	0,0003438
Etiket	1. Miring	2.232	0,008922
	2. Tidak lengket	764	0,0030539
	3. Basah	1476	0,0059
	4. Sobek	1266	0,0050606
	5. Kotor	411	0,0016429
	6. Tidak ada	970	0,0038774
Isi Nonstandart	1. Kemasan kurang	766	0,0030619
	2. Kemasan basah	754	0,003014
Penampakan Minyak	1. Pertikel hitam/coklat/putih	128	0,0005117
	2. Kotor	332	0,0013271
Cap Jerrycan	1. Cap putus bagian luar	1192	0,0047648
	2. Cap putus bagian dalam.	403	0,0016109
	3. Cap Rusak	530	0,0021186
Kode Produksi	1. Tidak terbaca/tidak jelas	448	0,0017908
	2. Terhapus/hilang	452	0,0018068
	3. Tidak ada	239	0,0009554
Jumlah		14.903	0,0596

Sumber : Data primer yang diolah (2014)

Keterangan :




Produksi bulan Mei 2014

1 Bulan = 62.542 box

1 Box = 4 psc

1 Bulan/psc = 250.168 psc

Lampiran 5. Standar Penerimaan Kemasan Jerrycan

JENIS KECACATAN	TERIMA	TOLAK
<p>Penampakan Kemasan Jerrycan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Jerrycan sesuai ukuran dan jenis yang akan diproduksi - Jerrycan dapat duduk dengan sempurna - Jerrycan tidak deform/pesok - Jerrycan tidak tipis 	<p style="text-align: center;"><i>Deform</i></p> 
<p>Etiket</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Label/etiket tidak miring - Etiket terekat dengan sempurna - Etiket tidak sobek - Etiket tidak basah - Etiket tidak kotor - Etiket telah terpasang - Desain etiket sesuai 	<p style="text-align: center;">Etiket</p>  <p style="text-align: center;">Mesin lem</p> 

		<p>Terdapat ceceran minyak pada label</p> 
<p>Isi Nonstandar</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Minyak goreng terisi sempurna - Minyak goreng tidak terisi setengah, seperempat, sepertiga - Minyak goreng tidak kosong - Kemasan tidak basah 	<p>Terisi sesuai standart</p> 
<p>Penampakan Minyak</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Minyak goreng tidak mengandung partikel Hitam/putih/coklat - Minyak goreng tidak mengandung benda asing atau serangga 	<p>Tidak mengandung partikel</p> 

Cap Jerrycan

- Cap tidak putus
- Cap sesuai produk

Proses capping



Miring



Patah bagian luar



Rusak



<p>Kode Produksi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kode produksi dapat terbaca dengan jelas - Kode produksi tidak dapat terhapus/hilang - Terdapat kode produksi - Tape terikat dengan sempurna pada kardus - Kode produksi dan tanggal kadaluarsa terstempel dengan sempurna 	<p>Terlalu kesamping</p> 
----------------------	--	---

Lampiran 4. Data Wawancara



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN
KEBUDAYAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOVENBER
MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI
JL. Cokroaminoto Telp. (031) 5682897 / 5666172

Surabaya, 2 Mei 2014

Yth. Pimpinan Departemen *Filling*

PT Sinar Mas *Agro Resources and Technology* Tbk.

(PT SMART Tbk.)

di Tempat

Kuesioner ini disusun sebagai sarana memperoleh data yang digunakan untuk penelitian tesis dengan judul **ANALISIS KUALITAS KEMASAN MINYAK GORENG DENGAN PENDEKATAN *SEVEN TOOLS* DAN SWOT (Studi Kasus di PT. Sinar Mas Agro Resources and Technology Surabaya)**. Saya sebagai peneliti berharap kepada Bapak/Ibu untuk memberikan jawaban sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Atas perhatian dan kerjasama Bapak, saya sampaikan terima kasih.

Hormat saya,

Mentari Ingranti
911 220 1403

1. Pembobotan Kecacatan Etiket

Anda diminta memberikan nilai bobot kepentingan pada tabel dengan cara memberikan tanda (X) pada salah satu kolom angka yang telah tersedia berdasarkan bobot kepentingan.

Pedoman pengisian tabel pembobotan

Tabel di bawah ini merupakan pedoman untuk pemberian skala pembobotan yang digunakan untuk memberikan bobot dari kriteria analisa SWOT kecacatan etiket dalam proses produksi.

Keterangan Pengisian :

1. Pada kolom I, identifikasi dari uraian faktor penyebab kerusakan
2. Pada kolom II, pengisian bobot, diisimulai dari 1,0 (sangat penting) sampai 0,0 (tidak penting).

FREKUENSI KECACATAN

No	Interval Jumlah Kecacatan Etiket	Jenis Kecacatan	Frekuensi
1	90 - 110	Etiket miring	2
	111 - 130		2
	131 - 150		4
	151 - 170		4
	171 - 190		1
	191 - 210		2
52	1 - 20	Etiket tidak lengket	1
	21 - 40		4
	41 - 60		4
	61 - 80		5
	81 - 100		1
3	91 - 100	Etiket basah	11
	101 - 110		4
4	71 - 90	Etiket sobek	13
	91 - 110		2
5	1 - 20	Etiket kotor	1
	21 - 40		14
6	20 - 40	Etiket tidak ada	2
	41 - 60		3
	61 - 80		6
	81 - 100		4

PEMBOBOTAN PENYEBAB KECACATAN ETIKET

No	Jenis	Faktor Penyebab Masalah	Akibat	Bobot	Frekuensi
1	Lingkungan	Debu	Etiket kotor	0,05	15
		Lokasi penyimpanan	-etiket kotor -etiket rusak	0,10	30
2	Mesin	Mesin etiket tidak simetris	-etiket miring -etiket sobek	0,15	30
		Jarak mesin lem	-etiket tidak ada -etiket tidak lengket	0,05	45
		Konveyor kotor	-etiket rusak	0,10	15
		<i>Nossle</i> sudah rusak	-etiket tidak ada -etiket miring -etiket sobek	0,10	30
3	Manusia	Mesin Tersenggol	-etiket sobek -etiket miring -etiket tidak ada	0,05	45
		Pengaturan letak <i>jerrycan</i>	-etiket sobek	0,10	15
4	Material	Lem kurang lengket	-etiket tidak lengket -etiket tidak ada	0,05	30
		Biji plastik <i>jerrycan</i> kurang berkualitas	-etiket tidak lengket -etiket tidak ada	0,10	30
		Bahan etiket terlalu tebal	-etiket basah -etiket sobek	0,05	30
5	Metode	proses penempelan etiket	-etiket tidak lengket -etiket miring	0,05	30
		<i>Idele time</i>	-etiket tidak ada -etiket miring -etiket tidak lengket	0,05	45

- Identitas Responden

Nama Responden : Dewi Setyowati, ST, MT

Jabatan : Manager Departemen *Filling* PT. SMART, Tbk.

Tanggal Pengisian : 2 Mei 2014

2. Faktor Internal dan Faktor Eksternal Kecacatan Etiket

Penentuan analisa SWOT dengan menetapkan faktor internal dan eksternal fungsinya adalah mempermudah perusahaan dalam menganalisa kejadian dalam suatu proses.

1. FAKTOR INTERNAL

Identifikasi faktor internal kekuatan dan kelemahan adalah suatu langkah penting dalam proses formulasi strategi.

KEKUATAN	KELEMAHAN
Dikemas dalam berbagai macam jenis ukuran	Quality control rendah
Brand ambasador minyak goreng	Kompetisi waktu (cepat/lamanya proses)
Penampilan dan kualitas produk	Ketersediaan tenaga kerja
Jenis produk yang bervariasi	Tidak terdapat operator QC lokal
Minimalisir down time	Kelalaian operator saat proses produksi

- Identitas Responden

Nama Responden : Dewi Setyowati, ST, MT

Jabatan : Manager Departemen *Filling* PT. SMART, Tbk.

Tanggal Pengisian : 2 Mei 2014

2. FAKTOR EKSTERNAL

Faktor eksternal peluang dan ancaman adalah suatu langkah penting dalam proses formulasi strategi.

PELUANG	ANCAMAN
Konsumen respect pada jenis kemasan <i>jerrycan</i> untuk UKM	Persaingan pembelian antar jenis kemasan minyak goreng Kunci Mas
Kemasan <i>jerrycan</i> sudah dapat diperoleh di toko/swalayan	<i>Supplier jerrycan</i> yang kurang baik dalam memberikan hasil produksinya
Kemasan <i>jerrycan</i> dapat difungsikan sebagai jenis kemasan untuk UKM atau industri rumah tangga	Tingginya biaya ganti rugi akibat kecacatan produk pada saat proses pengemasan
Kemasan <i>jerrycan</i> dapat difungsikan untuk meminimalkan harga penjualan produk	Menurunnya minat beli konsumen jika ditemukan kecacatan dalam proses pengemasan minyak goreng
Tingginya tingkat ketergantungan masyarakat akan jenis produk yang dihasilkan	Opsi lain dari jenis kemasan yang membuat konsumen enggan memilih kemasan <i>jerrycan</i> untuk kegiatan UKM

- Identitas Responden

Nama Responden : Mulyanto Rachmanto

Jabatan : Manager Departemen Sales dan Pemasaran PT. SMART, Tbk.

Tanggal Pengisian : 2 Mei 2014

3. Pembobotan SWOT Departemen *filling* di PT Sinar Mas Agro Resources and Technology Surabaya

Anda diminta memberikan nilai bobot kepentingan pada tabel dengan cara memberikan tanda (X) pada salah satu kolom angka yang telah tersedia berdasarkan bobot kepentingan.

Pedoman pengisian tabel pembobotan

Tabel di bawah ini merupakan pedoman untuk pemberian skala pembobotan yang digunakan untuk memberikan bobot dari kriteria analisa SWOT kualitas kemasan dalam proses produksi.

Keterangan Pengisian :

3. Pada kolom I, identifikasi dari uraian faktor strategi internal dan eksternal
4. Pada kolom II, pengisian bobot, diisimulaidari 1,0 (sangat penting) sampai 0,0 (tidak penting).
5. Pada kolom III, pengisian rating diisi dengan skala peringkat, yaitu :
 - a. Rating 4 : sangat baik
 - b. Rating 3 : diatas rata-rata
 - c. Rating 2 : rata-rata
 - d. Rating 1 : dibawah rata-rata
6. Kolom IV, merupakan hasil perkalian antara kolom II dan kolom III.

a. PEMBOBOTAN KEKUATAN (*STRENGHT*) dan KELEMAHAN (*WEAKNESS*)

No	Uraian	S/W	Bobot	RatingNilai			
				1	2	3	4
1	Dikemas dalam berbagai macam jenis ukuran	S	0.05				X
2	Brand ambassador minyak goreng	S	0.10				X
3	Penampilan dan kualitas produk	S	0.20				X
4	Jenis produk yang bervariasi	S	0.15	X			
5	Minimalisir down time	S	0.15	X			
6	Quality control rendah	W	0,05		X		
7	Kompetisi waktu (cepat/lamanya proses)	W	0,05		X		
8	Ketersediaan tenaga kerja	W	0,05		X		
9	Tidak terdapat operator QC lokal	W	0,10	X			
10	Kelalaian operator saat proses produksi	W	0,10	X			
Total			1,00	4	3	0	3

- Identitas Responden

Nama Responden : Dewi Setyowati, ST, MT

Jabatan : Manager Departemen *Filling* PT. SMART, Tbk.

Tanggal Pengisian : 9 Mei 2014

b. PEMBOBOTAN PELUANG (OPPORTUNITY) dan ANCAMAN (THREAT)

No	Uraian	O/T	Bobot	RatingNilai			
				1	2	3	4
1	Konsumen respect pada jenis kemasan <i>jerrycan</i> untuk UKM	O	0.10				X
2	Kemasan <i>jerrycan</i> sudah dapat diperoleh di toko/swalayan terdekat.	O	0.20				X
3	Kemasan <i>jerrycan</i> dapat difungsikan sebagai jenis kemasan untuk UKM atau industri rumah tangga	O	0.05				X
4	Kemasan <i>jerrycan</i> dapat difungsikan untuk meminimalkan harga penjualan produk	O	0.15			X	
5	Tingginya tingkat ketergantungan masyarakat akan jenis produk yang dihasilkan	O	0.15			X	
6	Persaingan pembelian antar jenis kemasan minyak goreng Kunci Mas	T	0,05		X		
7	<i>Supplier jerrycan</i> yang kurang baik dalam memberikan hasil produksinya	T	0,10	X			
8	Tingginya biaya ganti rugi akibat kecacatan produk pada saat proses pengemasan	T	0,05		X		
9	Menurunnya minat beli konsumen jika ditemukan kecacatan dalam proses pengemasan minyak goreng	T	0,05		X		
10	Opsi lain dari jenis kemasan yang membuat konsumen enggan memilih kemasan <i>jerrycan</i> untuk kegiatan UKM	T	0,10	X			
Total			1,00	2	3	3	3

- Identitas Responden

Nama Responden : Mulyanto Rachmanto

Jabatan : Manager Departemen Sales dan Pemasaran PT. SMART, Tbk.

Tanggal Pengisian : 2 Mei 2014

4. Kuesioner Persaingan Produk PT SMART Tbk.

Anda diminta memberikan nilai bobot kepentingan pada tabel dengan cara memberikan tanda (X) pada salah satu kolom angka yang telah tersedia berdasarkan bobot kepentingan.

Pedoman pengisian tabel pembobotan

Tabel di bawah ini merupakan pedoman untuk pemberian skala pembobotan yang digunakan untuk memberikan bobot dari kriteria analisa SWOT kualitas kemasan dalam proses produksi.

Keterangan Pengisian :

1. Pada kolom I, identifikasi dari uraian faktor strategi internal dan eksternal
2. Pada kolom II, pengisian bobot, diisumulaidari 1,0 (sangat penting) sampai 0,0 (tidak penting).
3. Pada kolom III, pengisian rating diisi dengan skala peringkat, yaitu :
 - a. Rating 4 : sangat baik
 - b. Rating 3 : diatas rata-rata
 - c. Rating 2 : rata-rata
 - d. Rating 1 : dibawah rata-rata
4. Kolom IV, merupakan hasil perkalian antara kolom II dan kolom III.

No	Faktor Strategis	Bobot	PT. SMART			
			1	2	3	4
1	Mutu Produk	0.20				X
2	Waktu pengiriman	0.10			X	
3	Target Pasar	0.15	X			
4	Kualitas Kemasan	0.15		X		
5	Reputasi Perusahaan	0.20				X
6	Jenis produk	0.05			X	
7	Sertifikasi Produk	0.15				X
	Total	1.00	1	1	2	3


- Identitas Responden

Nama Responden : Dewi Setyowati, ST, MT

Jabatan : Manager Departemen *Filling* PT. SMART, Tbk.

Tanggal Pengisian : 9 Mei 2014

Tanda Tangan :

	SALES PLAN	Prepared by: FS Team	Page (s): 1 of 1 Doc.: smart-Sby/SP
	Section 3.1	Verified by: NMR	Version Issue Date: 31/02/2014 Revision : 1.3 / 2013

3.1.2 Pesaing

- Probability of occurrence rating
Rating

H (High) : Highly/ frequently occurred

M (Medium) : Less frequently occurred

L (Low) : Infrequently occurred

- Strategies

memberikan nilai bobot kepentingan pada tabel dengan cara memberikan tanda (X) pada salah satu kolom angka yang telah tersedia berdasarkan bobot kepentingan.

Pedoman pengisian tabel pembobotan


Tabel di bawah ini merupakan pedoman untuk pemberian skala pembobotan yang digunakan untuk memberikan bobot dari kriteria.

Keterangan Pengisian :

7. Pada kolom I, identifikasi dari uraian faktor strategi internal dan eksternal
8. Pada kolom II, pengisian bobot, diisimulaidari 1,0 (sangat penting) sampai 0,0 (tidak penting).
9. Pada kolom III, pengisian rating diisi dengan skala peringkat, yaitu :
 - a. Rating 4 : sangat baik
 - b. Rating 3 : diatas rata-rata
 - c. Rating 2 : rata-rata
 - d. Rating 1 : dibawah rata-rata
10. Kolom IV, merupakan hasil perkalian antara kolom II dan kolom III.

No	Faktor Strategies Pesaing 1	Rating Nilai			
		1	2	3	4
1	Mutu Produk			X	
2	Waktu pengiriman		X		
3	Target Pasar		X		
4	Kualitas Kemasan			X	
5	Reputasi Perusahaan		X		
6	Jenis produk		X		
7	Sertifikasi Produk		x		

No	Faktor Strategies Pesaing 2	Rating Nilai			
		1	2	3	4
1	Mutu Produk		X		
2	Waktu pengiriman	X			
3	Target Pasar		X		
4	Kualitas Kemasan				X
5	Reputasi Perusahaan			X	
6	Jenis produk			X	
7	Sertifikasi Produk				X

	SALES PLAN	Prepared by:	Page (s): 1 of 1
		FS Team	Doc.: smart-Sby/SP
	Section 3.1	Verified by:	Version Issue Date:
		NMR	31/02/2014 Revision : 1.3 / 2013

3.1.3 Pemobotan Faktor Financial Position, Stability Position, Industry Position dan Competitive Position

Nilai bobot kepentingan pada tabel dengan cara memberikan tanda (X) pada salah satu kolom angka yang telah tersedia berdasarkan bobot kepentingan. Angka sebelah kiri menunjukkan nilai variabel sebelah kiri dan angka sebelah kanan menunjukkan nilai variabel sebelah kanan.

Pedoman pengisian tabel pembobotan

Tabel di bawah ini merupakan pedoman untuk pemberian skala pembobotan yang digunakan untuk memberikan bobot dari Faktor Financial Position, Stability Position, Industry Position dan Competitive Position

Nilai Pembobotan	Keterangan
1	kriteria sama penting
3	lebih penting dari kriteria lainnya
5	jelas lebih penting dari kriteria lainnya
7	sangat jelas lebih penting dari kriteria lainnya
9	mutlak lebih penting dari kriteria lainnya

1.1 Financial Position

Faktor Financial Position	Rating Nilai								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aktivitas							X		
Modal kerja							X		
Fasilitas					X				
Promosi					X				
Waktu pengiriman							X		

1.2 Stability Position

Faktor Stability Position	Rating Nilai								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Persaingan global			X						
Stabilitas perusahaan			X						
Dukungan pemerintah	X								
Tuntutan konsumen	X								
keamanan	X								

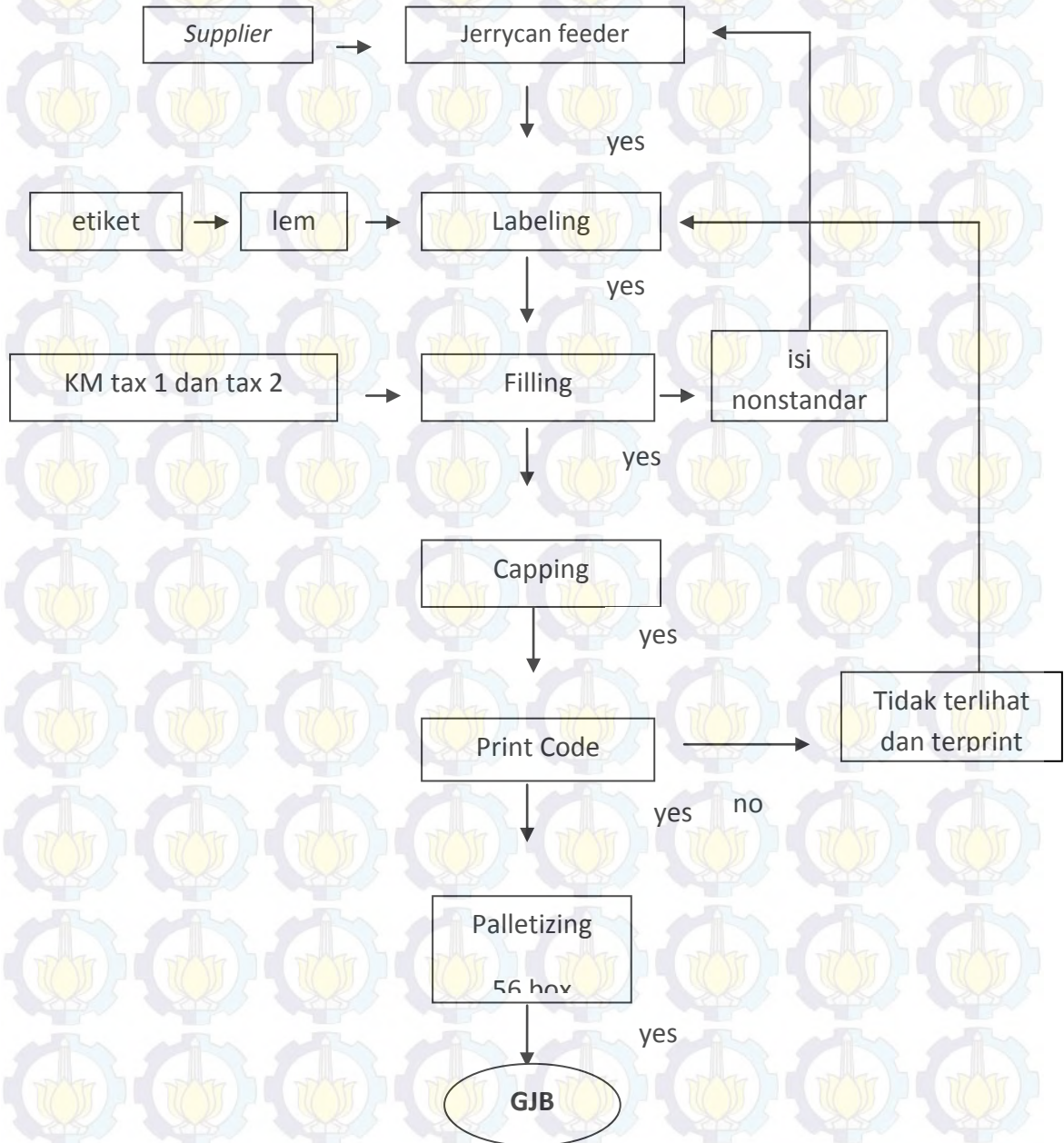
1.3 Competitive Position

Faktor Industry Position	Rating Nilai								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mutu Produk			X						
Sertifikasi Produk	X								
Target Pasar	X								
Kompetisi Harga			X						
Reputasi Perusahaan	X								

1.4 Industry Position

Faktor Industry Position	Rating Nilai								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pertumbuhan Pasar					X				
Ketersediaan bahan baku			X						
SDM/Tenaga Kerja					X				
Lingkungan Tempat Kerja			X						
Pertumbuhan Pasar	X								

1.1 Flow Diagram



1.2 Karakteristik Kualitas Kemasan *Jerrycan*

Kemasan	Karakteristik Kualitas	Titik Potensial	Standar Penerimaan	Cara Pengukuran
<i>Jerrycan</i>	Kondisi <i>jerrycan</i>	Mempersiapkan <i>jerrycan</i> pada mesin	<i>Jerrycan</i> tidak berubah bentuk dan tidak mengubah <i>volume</i>	Uji visual
	Posisi label	Proses pemberian label	Label berada di tengah <i>jerrycan</i>	Uji visual
	Kebersihan <i>jerrycan</i>	<i>Filling</i>	Ceceran minyak tidak memenuhi permukaan <i>jerrycan</i>	Uji visual
	Berat produk <i>jerrycan</i>	<i>Weight control, filling</i>	Sesuai ketentuan	Uji visual
	Berat per <i>jerrycan</i>	<i>Weight control</i>	Sesuai ketentuan	Uji berat
	Posisi <i>cap</i>	Proses pemasangan <i>cap</i>	Tepat pada "mulut" <i>jerrycan</i>	Uji visual
	Kondisi <i>cap</i>	Pada proses pemasangan dan pengencangan <i>cap</i>	Setelah dikencangkan <i>cap</i> tidak putus	Uji visual
	Pemasangan <i>cap</i>	Pada proses pemasangan dan pengencangan <i>cap</i>	<i>Cap</i> terpasang dengan baik pada <i>jerrycan</i>	Test
	Kode pada <i>jerrycan</i>	Pemberian kode (<i>ink-jet</i>) pada label	Kode harus benar dan dapat dibaca	Uji visual
Kode produksi dan <i>expired date</i> produk <i>jerrycan</i> jelas	Pada saat proses <i>labeling</i>	Kode produksi dan <i>expired date</i> harus jelas	Uji visual	

BIODATA



Penulis dilahirkan di Surabaya pada tanggal 15 Juli 1990 dari Ayah yang bernama Drs. Untung Slamet Mulyono, MM dan Ibu yang bernama Sri Isnani. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN Pucang 3 Sidoarjo pada tahun 2002, kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Sidoarjo dengan tahun kelulusan 2005, dan menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 3 Sidoarjo pada tahun 2008. Pada tahun 2008 penulis melanjutkan studi Strata Satu di Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya Malang. Pada tahun 2014 penulis melanjutkan studi Strata Dua di Manajemen Industri, Fakultas Manajemen Teknologi, Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya.

Pada masa pendidikannya di Strata Satu penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Industri Pertanian (HIMATITAN) pada tahun 2008-2012, AIESEC Universitas Brawijaya 2009-2012, dan Duta Wisata Guk & Yuk Sidoarjo. Selain itu penulis juga aktif dalam kegiatan Asisten Praktikum yang diadakan oleh program studi mata kuliah di Jurusan Teknologi Industri Pertanian pada tahun 2010-2012. Pada tahun 2012, penulis telah berhasil menyelesaikan kuliah strata satu di Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya Malang. Pada masa pendidikannya di Strata Dua penulis aktif bekerja sebagai Divisi Oprasional di PT. Bank BRI Syariah Surabaya sejak tahun 2012-sekarang. Pada tahun 2014, penulis telah berhasil menyelesaikan kuliah Strata Dua di Manajemen Industri, Fakultas Manajemen Teknologi, Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya.