

BAB V

PENUTUP

Berdasarkan analisis data dengan menggunakan metode *control chart*, metode diagram *pareto*, dan metode diagram *fishbone* atas pengendalian kualitas produk akhir pada industri kerajinan kulit SEAGA di Yogyakarta, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

V.1. Kesimpulan

V.1.1. Menggunakan Metode *Control Chart*

1. Box enceng gondok ukuran besar

Dari Gambar 4.1. dapat diketahui bahwa proses produksi selama periode bulan Juni 2005 terdapat penyimpangan pengukuran yang melewati batas pengendalian atas (*UCL*), yang terjadi pada sampel ke dua puluh satu yaitu tanggal 18 Juni 2005. Hal ini disebabkan oleh faktor kelelahan pekerja. Dimana pada saat itu ada 2 pekerja yang tidak masuk pada bagian pengukuran, sehingga jumlah pekerja berkurang dari 6 orang menjadi 4 orang sehingga kualitas kerja menurun. Hal ini mengakibatkan kualitas produk akhir menjadi tidak maksimal.

2. Box enceng gondok ukuran sedang

Dari Gambar 4.3. dapat diketahui bahwa proses produksi yang terjadi selama periode bulan Juni 2005 masih berada dalam batas pengendalian. Hal ini menunjukkan bahwa penyimpangan yang mempengaruhi kualitas produk

akhir pada proses produksi box enceng gondok ukuran sedang masih normal dan dapat diterima.

V.1.2. Menggunakan Metode Diagram *Pareto*

1. Box enceng gondok ukuran besar

Dari Gambar 4.4. dapat diketahui persentase produk *reject* yang terjadi pada proses produksi box enceng gondok ukuran besar menurut jenis produk *rejectnya*, yaitu ukuran kurang sesuai 68,2%, kurang bersih 17,6% dan warna kurang kontras 14,1%. Masalah ini harus segera diatasi untuk mengurangi dan mencegah timbulnya produk *reject* yang terjadi di masa mendatang, sehingga produk akhir yang dihasilkan lebih berkualitas.

2. Box enceng gondok ukuran sedang

Dari Gambar 4.5. dapat diketahui persentase produk *reject* yang terjadi pada proses produksi box enceng gondok ukuran sedang menurut jenis produk *rejectnya*, yaitu ukuran kurang sesuai 83,9%, kurang bersih 11,5% dan warna kurang kontras 4,6%. Masalah ini harus segera diatasi untuk mengurangi dan mencegah timbulnya produk *reject* yang terjadi di masa mendatang, sehingga produk akhir yang dihasilkan lebih berkualitas.

V.1.3. Menggunakan Metode Diagram *Fishbone*

1. Box enceng gondok ukuran besar

Dari Gambar 4.6. terlihat bahwa analisis dengan menggunakan metode diagram *fishbone*, dapat diketahui faktor-faktor yang menimbulkan kondisi

diluar batas-batas pengendalian pada box enceng gondok ukuran besar yang mempengaruhi kualitas produk akhir. Pada sampel ke dua puluh satu terjadi penyimpangan pengukuran yang disebabkan oleh kelelahan pekerja. Dimana jumlah pekerja yang seharusnya berjumlah 6 orang berkurang menjadi 4 orang, karena 2 pekerja pada bagian pengukuran sedang sakit pada hari itu. Hal ini menyebabkan kualitas kerja menurun sehingga hasil akhir produk yang dicapai menjadi tidak maksimal. Sedangkan faktor-faktor yang menyebabkan kualitas produk akhir tidak sesuai atau timbulnya produk *reject* adalah, kurangnya pengawasan terhadap kualitas bahan baku yaitu kebersihan. Faktor lingkungan juga mempengaruhi hasil akhir produk yaitu, cuaca yang terjadi pada saat produksi berlangsung.

2. Box enceng gondok ukuran sedang

Pada Gambar 4.7. terlihat bahwa analisis dengan metode diagram *fishbone* dapat diketahui adanya faktor-faktor yang menimbulkan kondisi diluar batas-batas pengendalian pada produksi box enceng gondok ukuran sedang. Kurangnya pengawasan terhadap kebersihan bahan baku dan faktor lingkungan dalam hal cuaca yang terjadi pada saat produksi berlangsung, dapat mempengaruhi kualitas akhir suatu produk. Sedangkan variasi pengukuran yang mempengaruhi hasil akhir produk, terjadi karena kurang telitinya pekerja dikarenakan kurangnya konsentrasi.

Dengan melihat hasil analisis dengan menggunakan metode *control chart*, diagram *Pareto*, serta diagram sebab dan akibat (*fishbone*) dapat ditarik

kesimpulan bahwa pengendalian kualitas produk akhir pada kerajinan kulit SEAGA selama bulan Juni 2005 masih berada dalam batas-batas pengendalian. Hal ini bukan berarti perusahaan tidak perlu meningkatkan pengendalian kualitasnya secara keseluruhan. Dengan menekan sekecil mungkin produk *reject* yang terjadi dan memperhatikan pengendalian kualitas selama proses produksi berlangsung, maka dapat dihasilkan produk-produk yang lebih berkualitas lagi. Hal ini adalah harapan yang dapat dilakukan oleh perusahaan dalam upaya meningkatkan pengendalian kualitas pada produk akhirnya.

V.2. Tindakan Korektif Pada Proses Produksi

Faktor-faktor utama penyebab timbulnya produk *reject* dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi kualitas produk akhir, perlu segera diatasi untuk menekan jumlah produk *reject* sehingga kualitas yang baik dari produk yang dihasilkan oleh perusahaan tetap terjaga.

Faktor-faktor penyebab terjadinya penyimpangan pengukuran dalam proses produksi dan timbulnya produk *reject* yang mempengaruhi kualitas akhir produk, dapat diatasi dengan lebih memperhatikan kualitas dan kinerja dari pekerja itu sendiri. Pemberian pelatihan yang lebih bervariasi dan berkesinambungan dapat mengasah kreatifitas pekerja serta melatih kecekatan dan ketelitian para pekerjanya.

Selain itu *job description*, yaitu pembagian jenis pekerjaan tiap pekerja, harus lebih jelas agar pekerja lebih fokus dengan tugasnya masing-masing.

Jumlah pekerja pada tiap-tiap tahapan proses produksi juga perlu diperhatikan. Hal ini berhubungan dengan perbedaan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan pada tiap tahapan proses produksi.

Bila jumlah tenaga kerja yang dialokasikan pada suatu tahapan proses produksi terlalu sedikit maka proses produksi menjadi tidak lancar, sedangkan bila terlalu banyak maka akan menimbulkan pemborosan biaya. Untuk menghindari terjadinya kekurangan tenaga kerja bila ada pekerja tetap yang sakit atau berhalangan ketika proses produksi sedang berlangsung, maka perusahaan perlu memiliki tenaga kerja cadangan yang dikontrak harian, agar proses produksi tidak terganggu.

Dengan tindakan-tindakan korektif pada proses produksi diharapkan perusahaan dapat menekan jumlah produk *reject*nya sekaligus meningkatkan hasil akhir produk menjadi lebih berkualitas.

V.3. Saran

Untuk meningkatkan pengendalian kualitas dan memperoleh hasil akhir yang lebih baik, maka industri kerajinan kulit SEAGA disarankan menggunakan perencanaan dan pengendalian mutu dengan menggunakan tiga sigma (3σ). Dengan tiga sigma (3σ) perusahaan dapat mentolerir produk yang baik sebesar 99,73% dan mentolerir produk cacat sebesar 0,27 %, sehingga dapat mengurangi terjadinya penyimpangan dan timbulnya produk *reject* dengan lebih akurat. Dan pada akhirnya dapat diperoleh produk akhir yang berkualitas tinggi dan mampu bersaing.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, Dorothea W. *Manajemen Kualitas*. Edisi Pertama. Yogyakarta: Andi Offset. 1999.
- Besterfield, Dale H., Carol Besterfield-Michna, Glen H. Besterfield, dan Mary Besterfield-Sacre. *Total Quality Management*. Third Edition. New Jersey: Prentice-Hall Inc. 2003.
- Black, J. Stewart and Lyman W. Porter. "*Management: Meeting New Challenges*." New Jersey: Prentice-Hall Inc. 2000.
- Evans, James R. and William M. Lindsay. *The Management and Control of Quality*. Second Edition. New York: West Publishing Company. 1993.
- Gaspersz, Vincent. *Metode Analisis Untuk Peningkatan Kualitas*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. 2001.
- Goetsch, D.L. dan S. Davis. *Quality Management: Introduction to Total Quality Management for Production, Processing, and Services*. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall International Inc. 2003.
- Heizer, Jay and Render, Barry. *Operations Management*. New Jersey : Prentice-Hall, International Inc. USA.Eighth Edition. 2006.
- Krajewski, Lee J. and Larry P. Ritzman. *Operations Management: Strategy and Analysis*. New Jersey: Prentice-Hall International, Inc. Seventh Edition. 2002.
- Krajewski, Lee J. and Larry P. Ritzman. *Operations Management: Strategy and Analysis*. New Jersey: Prentice-Hall International, Inc. Seventh Edition. 2005.
- Nicholas, John. *Competitive Manufacturing Management: Continuous Improvement, Lean Production, and Customer-Focused Quality*. Singapore: McGraw-Hill International Editions. 1998.
- Prawirosentono, Suyadi. *Filosofi Baru tentang Manajemen Mutu Terpadu Abad 21: Studi Kasus & Analisis*. Jakarta: Bumi Aksara. 2004.
- Rao, Ashok, Lawrence P. Carr, Ismael Dambolena, Robert J. Kopp, John Martin, Farshad Rafii, and Phyllis Fineman Schlesinger. *Total Quality Management: A Cross Functional Perspective*. New York: John Wiley & Sons. 1996.

Russel, Roberta S. and Taylor III, Bernard W. *Operations Management*. New Jersey : Prentice-Hall, International Inc. USA Fourth Edition. 2003.

Umar, Husein. *Evaluasi Kinerja Perusahaan*. Jakarta: Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. 2003.

Wheelen, Thomas L. dan J. David Hunger. "*Strategic Management and Business Policy*." Fifth Edition. Addian-Wesley Publishing Company. 1995.

Withers, Barbara dan Maling Ebrahimpour. Does ISO 9000 Certification Affect the Dimensions of Quality Used for Competitive Advantage?. 2000. *European Management Journal*, Vol. 18 No. 4 August 2000, pp.431- 443.





LAMPIRAN

Lampiran 1

**Data Produksi Box Enceng Gondok Ukuran Besar
Industri Kerajinan Kulit SEAGA
Bulan Juni 2005**

Tanggal Penelitian	Jumlah Observasi	Hasil Pengukuran					Perhitungan	
		X1 (m)	X2 (m)	X3 (m)	X4 (m)	X5 (m)	Jumlah	Range (R)
07-Jun	1	0,0183	0,0186	0,0175	0,0186	0,0179	0,0908	0,0011
07-Jun	2	0,0175	0,0175	0,0172	0,0190	0,0168	0,0880	0,0022
08-Jun	3	0,0186	0,0175	0,0186	0,0190	0,0175	0,0911	0,0015
08-Jun	4	0,0175	0,0175	0,0179	0,0172	0,0197	0,0898	0,0025
09-Jun	5	0,0190	0,0179	0,0179	0,0193	0,0168	0,0908	0,0025
09-Jun	6	0,0179	0,0172	0,0179	0,0179	0,0175	0,0883	0,0007
10-Jun	7	0,0186	0,0202	0,0194	0,0179	0,0178	0,0939	0,0024
10-Jun	8	0,0179	0,0179	0,0175	0,0179	0,0179	0,0890	0,0004
11-Jun	9	0,0172	0,0174	0,0177	0,0158	0,0179	0,0860	0,0021
11-Jun	10	0,0165	0,0174	0,0184	0,0179	0,0176	0,0878	0,0020
13-Jun	11	0,0178	0,0182	0,0174	0,0171	0,0179	0,0885	0,0011
13-Jun	12	0,0179	0,0178	0,0184	0,0164	0,0167	0,0873	0,0020
14-Jun	13	0,0172	0,0175	0,0186	0,0170	0,0190	0,0892	0,0020
14-Jun	14	0,0172	0,0164	0,0179	0,0190	0,0179	0,0884	0,0026
15-Jun	15	0,0179	0,0179	0,0172	0,0179	0,0188	0,0897	0,0016
15-Jun	16	0,0186	0,0186	0,0168	0,0180	0,0164	0,0883	0,0022
16-Jun	17	0,0177	0,0179	0,0186	0,0186	0,0175	0,0904	0,0011
16-Jun	18	0,0190	0,0186	0,0179	0,0175	0,0168	0,0897	0,0022
17-Jun	19	0,0179	0,0179	0,0177	0,0168	0,0181	0,0883	0,0014
17-Jun	20	0,0194	0,0189	0,0194	0,0179	0,0177	0,0934	0,0016
18-Jun	21	0,0164	0,0151	0,0175	0,0190	0,0172	0,0852	0,0039
18-Jun	22	0,0176	0,0186	0,0179	0,0179	0,0179	0,0898	0,0010
20-Jun	23	0,0170	0,0161	0,0168	0,0190	0,0180	0,0869	0,0029
20-Jun	24	0,0179	0,0168	0,0168	0,0168	0,0181	0,0863	0,0013
21-Jun	25	0,0167	0,0192	0,0194	0,0186	0,0177	0,0916	0,0028
		Jumlah					2,2286	0,0471

Lampiran 2

**Data Produksi Box Enceng Gondok Ukuran Sedang
Industri Kerajinan Kulit SEAGA
Bulan Juni 2005**

Tanggal Penelitian	Jumlah Observasi	Hasil Pengukuran					Perhitungan	
		X1 (m)	X2 (m)	X3 (m)	X4 (m)	X5 (m)	Jumlah	Range (R)
07-Jun	1	0,0126	0,0135	0,0131	0,0126	0,0135	0,0651	0,0009
07-Jun	2	0,012	0,0125	0,0122	0,0117	0,0125	0,061	0,0008
08-Jun	3	0,0117	0,012	0,012	0,012	0,0117	0,0594	0,0003
08-Jun	4	0,0117	0,0125	0,012	0,0126	0,0122	0,0611	0,0009
09-Jun	5	0,0131	0,0131	0,0129	0,0135	0,0135	0,066	0,0003
09-Jun	6	0,0117	0,0122	0,012	0,0126	0,0132	0,0617	0,0009
10-Jun	7	0,0117	0,0119	0,012	0,0129	0,0129	0,0613	0,0012
10-Jun	8	0,012	0,0105	0,012	0,0125	0,012	0,059	0,0021
11-Jun	9	0,0133	0,0117	0,0117	0,0117	0,0109	0,0593	0,0024
11-Jun	10	0,0122	0,012	0,0118	0,012	0,0121	0,0601	0,0005
13-Jun	11	0,0132	0,0129	0,0126	0,0113	0,012	0,0619	0,0018
13-Jun	12	0,0113	0,012	0,0117	0,0123	0,0117	0,059	0,0009
14-Jun	13	0,0134	0,0117	0,0117	0,012	0,0124	0,0612	0,0017
14-Jun	14	0,0142	0,0122	0,0115	0,012	0,012	0,0619	0,0027
15-Jun	15	0,0127	0,0124	0,0126	0,0112	0,0117	0,0606	0,0015
15-Jun	16	0,0117	0,012	0,0125	0,0121	0,0133	0,0617	0,0015
16-Jun	17	0,012	0,0117	0,0125	0,0109	0,0125	0,0597	0,0016
16-Jun	18	0,0117	0,0109	0,0117	0,012	0,0114	0,0577	0,0011
17-Jun	19	0,0123	0,011	0,0127	0,0126	0,0112	0,0597	0,0015
17-Jun	20	0,0125	0,0125	0,0115	0,0126	0,0114	0,0605	0,0011
18-Jun	21	0,0114	0,0119	0,0117	0,0122	0,0117	0,0589	0,0008
18-Jun	22	0,0103	0,0126	0,0119	0,0123	0,012	0,059	0,0023
20-Jun	23	0,0119	0,0109	0,0112	0,012	0,0118	0,0577	0,0011
20-Jun	24	0,0124	0,0126	0,0124	0,0114	0,0118	0,0607	0,0011
21-Jun	25	0,0112	0,012	0,0126	0,0126	0,012	0,0603	0,0014
		Jumlah					1,5148	0,0326

Lampiran 3

Tabel
Faktor-faktor untuk menentukan
Control Limits untuk x - Chart dan R - Chart


Ukuran Sampel n	Faktor untuk x - Chart	Faktor untuk R -Chart	
(n)	A_2	D_3	D_4
2	1,88	0	3,27
3	1,02	0	2,57
4	0,73	0	2,28
5	0,58	0	2,11
6	0,48	0	2
7	0,42	0,08	1,92
8	0,37	0,14	1,86
9	0,34	0,18	1,82
10	0,31	0,22	1,78
11	0,29	0,26	1,74
12	0,27	0,28	1,72
13	0,25	0,31	1,69
14	0,24	0,33	1,67
15	0,22	0,35	1,65
16	0,21	0,36	1,64
17	0,2	0,38	1,62
18	0,19	0,39	1,61
19	0,19	0,4	1,6
20	0,18	0,41	1,59
21	0,17	0,43	1,58
22	0,17	0,43	1,57
23	0,16	0,44	1,56
24	0,16	0,45	1,55
25	0,15	0,46	1,54


Absensi Bulan Juni 2005

No	Nama	Tanggal															Jumlah			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Ijin	Sakit	Alpha	Masuk
1	Nano	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	i	✓	✓		✓	✓	✓	1	-	-	12
2	Wulan	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	-	-	-	13	
3	Narsih	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	-	-	-	13	
4	Marai	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	-	-	-	13	
5	Pete	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	-	-	-	13	
6	Supatno	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	-	-	-	13	
7	Jembul	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	-	-	-	13	
Paraf																				

No	Nama	Tanggal															Jumlah			
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Ijin	Sakit	Alpha
1	Nano	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	-	-	-	13
2	Wulan	S	✓	S		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	-	2	-	11
3	Narsih	✓	S	S		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	-	2	-	11
4	Marai	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	-	-	-	13
5	Pete	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	-	-	-	13
6	Supatno	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	-	-	-	13
7	Jembul	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	-	-	-	13
Paraf																				

Keterangan
 I = Ijin
 S = Sakit
 A = Alpha
 V = Masuk

Yogyakarta, Juni 2005
 Kepala Divisi

 (Ponyem)



SEAGA
Leather And Natural Handicraft Indonesia

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Galwati
Jabatan : Manajer Perusahaan

Menerangkan bahwa :

Nama : Puput Harsanti
NPM : 99 03 11356
Jurusan : Manajemen
Fakultas : Ekonomi
Universitas : Atma Jaya Yogyakarta

Telah melaksanakan pengambilan data perusahaan kami untuk keperluan Tugas Akhir pada periode bulan Juni sampai bulan Juli 2005.

Demikian surat keterangan ini agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Agustus 2005



Manajer Perusahaan
(Siti Galwati)