

# Analisis *Quality Control* dalam Upaya Menekan Tingkat Kegagalan Produk dengan Menggunakan Metode *Statistical Quality Control (SQC)* pada Perusahaan NOTS GAMING

Unggul Utomo

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Bandung  
Bandung, Indonesia  
unggulutomo70@gmail.com

**Abstract**—This research aims to analyze quality control in an effort to reduce the level of product failure by using statistical quality control methods at nots gaming. This research using descriptive methods aimed to get the systematically and actual description about the facts that occur and the thing that relate between the events studied. To analyze the data in this research using the u-control chart as a statistical process control. The data used are production report in October 2019. Technique to collect the data doing by direct observation to the company and conduct interviews with various parties in the company. Based on the research result known that Nots Gaming has not yet implemented the Statistical Quality Control method to reduce production failures. The results of this research is indicate that the product failure occur is perforated defect clothing products in October 2019 which is more often caused by the knitting process the defect percentage is 67.71% and the second largest of defects is a wrong color with a percentage is 14.49%. Based on the problems that occur the failure of the product due to defects, by prioritizing repairs to perforated types of defects, the company will be able to reduce the failure rate to reach 50%, because the percentage of defects for these perforated defects exceeds 50% ie at 67.71% .

**Keywords**—*Quality Control, Product Failure, Statistical Quality Control.*

**Abstrak**—Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa *quality control* dalam upaya menekan tingkat kegagalan produk dengan menggunakan metode *statistical quality control* pada perusahaan nots gaming. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yang bertujuan untuk mendapatkan deskripsi secara sistematis dan aktual mengenai fakta-fakta yang terjadi dan hal-hal yang berhubungan antara kejadian yang diteliti. Untuk menganalisis data pada penelitian ini menggunakan peta kendali – u sebagai alat pengendalian proses secara statistik. Data yang digunakan yaitu data laporan produksi pada bulan Oktober 2019. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan wawancara dan observasi langsung pada perusahaan. Berdasarkan hasil dari penelitian diketahui bahwa Nots Gaming belum menerapkan metode *Statistical Quality Control (SQC)* untuk menekan kegagalan produksi. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa kegagalan produk terletak pada jumlah hasil produk yang cacat karena bolong terbesar terjadi pada produk pakaian pada periode Oktober 2019 yang lebih sering ditimbulkan pada

proses knitting nilai presentase untuk cacat tersebut sebesar 67,71 % dan jumlah cacat kedua terbesar adalah salah warna dengan presentase cacat sebesar 14,49%. Berdasarkan permasalahan yang terjadi, upaya untuk menekan tingkat kegagalan produk karena cacat yaitu dengan mengutamakan perbaikan pada cacat jenis bolong, maka perusahaan akan dapat menekan tingkat kegagalan hingga mencapai 50%, karena presentase cacat yang dialami untuk jenis cacat bolong ini melebihi 50% yaitu pada 67,71%.

**Kata kunci**—*Quality Control, Kegagalan Produk, Statistical Quality Control.*

## I. PENDAHULUAN

Banyak perusahaan-perusahaan nasional menghadapi saingannya dari perusahaan multinasional. Apalagi bidang pembangunan yang saat ini menjadi pusat perhatian pemerintah adalah bidang ekonomi yang sangat erat kaitannya dengan sektor industri. Untuk dapat bertahan di dalam sektor industri, perusahaan-perusahaan wajib untuk menjaga kualitas produknya agar tetap eksis bersaing dengan perusahaan lainnya. Walaupun perusahaan selalu berusaha dengan baik dalam menghasilkan produk, namun tetap saja masih ada ketidaksesuaian antara produk yang dihasilkan dengan standar yang sudah ditentukan oleh perusahaan. Maka dari itu *quality control* perlu dilakukan di setiap perusahaan untuk dapat memantau kualitas produk agar tidak mengecewakan para konsumennya.

Pengendalian kualitas dapat dilakukan mulai dari bahan baku, selama proses produksi berlangsung, sampai kepada produk akhir dan disesuaikan dengan standar yang telah ditentukan dan ditetapkan oleh perusahaan. Dimasa sekarang, persaingan industri semakin ketat, salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri konveksi adalah Nots Gaming yang beroperasi di Kota Bandung. Nots Gaming bergerak dibidang industri konveksi yang menggunakan bahan baku berupa kain *jersey* yang dikhususkan pada pakaian olah raga.

Bagian produksi dalam perusahaan manufaktur memiliki peranan penting dalam mencapai standar kualitas yang telah ditetapkan. *Quality control* menyangkut

pemeriksaan bahan baku, pemeriksaan kualitas produk, baik ditengah proses maupun setelah menjadi produk akhir dan perbaikan produk yang tidak memenuhi standar kualitas sehingga kualitas produk senantiasa terjamin untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Oleh karena itu, apabila terjadi masalah penyimpangan kualitas pada fungsi produksi harus segera ditanggulangi agar kelancaran proses produksi dapat dipertahankan.

Berdasarkan uraian dan data diatas, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana *quality control* yang selama ini diterapkan oleh perusahaan.
2. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya cacat produk pada perusahaan.
3. Usaha apa saja yang dilakukan oleh perusahaan untuk menekan tingkat kegagalan pada produk yang dihasilkannya.

## II. LANDASAN TEORI

Menurut Dr. K. Ishikawa *Quality Control* adalah penelitian, pengembangan, dan pemenuhan kepuasan pada konsumen, serta pemberian pelayanan yang baik pada pelaksanaanya dengan melibatkan pimpinan teratas sampai karyawan peakasana dalam perusahaan. Sedangkan menurut Feightboun, *Quality Control* adalah satu kegiatan dimana didalamnya terdapat kegiatan – kegiatan yang bertujuan untuk pemeliharaan dan pengembangan mutu dalam suatu organisasi.

Dan menurut Ishita Nobuyuki, *Quality Control* adalah pemeliharaan dan perbaikan suatu *service* dan produk yang ditawarkan pada suatu perusahaan, namun kegiatan ini bukan hanya menjadi tanggung jawab pada *Quality Control* saja, namun semua pihak ataupun karyawan yang menjadi satu kesatuan untuk menyelesaikan kewajiban ini.

Dari penjelasan para ahli diatas, *Quality Control* menyampaikan sebuah gagasan tentang menentukan dan mempertahankan kualitas produk atau layanan yang akan memuaskan pelanggan dengan kinerjanya, biaya dan pengirimannya.

## III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

TABEL 1. LAPORAN PRODUKSI NOTS GAMMING PERIODE OKTOBER 2019 (SATUAN DALAM BUAH)

N o	Tan ggal	Jumlah produksi	Ko tor	Salah warna	Bol ong	Jahitan miring	Ukuran berbeda	Jumlah cacat
1	1	8483	48	18	83	6	12	167
2	2	7963	12	21	97	7	14	151
3	3	5804		12	56	4	8	80
4	4	8425		18	85	6	12	121
5	5	8223		18	86	7	12	123
6	6	8074		20	91	6	13	130

7	7	8583			22	103	7	15	147
8	9	7696			22	104	7	15	148
9	10	5671			19	89	6	13	127
10	11	12059			30	142	10	21	203
11	12	11689			29	135	10	19	193
12	13	12438	12		35	164	12	23	246
13	14	12051			29	137	10	19	195
14	15	11575			42	198	14	29	283
15	16	9148			26	120	9	17	172
16	18	11192	12		35	165	12	24	248
17	19	11691	12		38	179	13	25	267
18	20	11337	12		30	141	10	20	213
19	21	11584	12		26	120	9	17	184
20	22	11232			29	134	10	19	192
21	23	9389			21	96	7	13	137
22	24	12091	12		33	156	11	23	235
23	25	12736			33	154	11	22	220
24	26	12961	24		40	186	13	26	289
25	27	12226			38	175	13	24	250
26	28	11498	12		31	144	10	21	218
27	29	9251			23	109	8	15	155
	TOT AL	275070	168		738	3449	248	491	5094

### A. Menganalisis menggunakan peta kendali -u.

Setelah melihat data-data pada tabel di atas, maka dapat dilihat banyaknya jumlah produk yang tidak sesuai dengan kualitas yang telah ditetapkan. Penulis akan menganalisis kembali untuk mengetahui sampai sejauh mana ketidaksesuaian terjadi dengan menggunakan peta kendali *u*

(peta ketidaksesuaian) dan mencari penyebab permasalahan tersebut dengan menggunakan diagram sebab akibat (*fishbone Diagram*).

Dalam penelitian ini akan digunakan peta kendali *u* (ketidaksesuaian perunit) untuk memperbaiki dan menekan tingkat ketidaksesuaian yang terjadi, karena pengukuran kualitasnya bersifat atribut, ukuran produk tidak semua sama dan jumlah produk yang dihasilkan berfluktuasi.

Peta kendali *-u* mempunyai manfaat untuk membantu *Quality control* produksi serta dapat memberikan informasi mengenai kapan dan dimana perusahaan harus melakukan perbaikan kualitas.

Dari data-data pada tabel 1, dapat dibuat peta kendali *-u*. Langkah-langkah dalam membuat peta kendali *-u* tersebut adalah :

1. Menghitung rata-rata ketidaksesuaian produk

Rata-rata ketidaksesuaian produk adalah jumlah produk yang tidak sesuai dengan kualitas yang ditetapkan oleh perusahaan, sehingga tidak layak untuk dikirimkan ke konsumen.

Dapat dicari dengan rumus :

$$U = \frac{C}{n}$$

Keterangan :

*u* = rata-rata ketidaksesuaian produk

*c* = jumlah ketidaksesuaian produk

*n* = jumlah produksi.

2. Menghitung garis pusat / *Central Line* (CL)

Menghitung garis pusat atau *Central Line* (CL) yang merupakan rata-rata ketidaksesuaian produk (*u*) dilakukan dengan cara sebagai berikut :

$$CL = \bar{u} = \frac{\sum c}{\sum n}$$

Keterangan :

*u* = rata-rata ketidaksesuaian produk

*c* = jumlah cacat keseluruhan

*n* = jumlah data keseluruhan.

3. Menghitung batas kendali atas atau *Upper Control Limit* (UCL)

Untuk menghitung batas kendali atas (UCL) dapat dilakukan dengan rumus :

$$UCL = \bar{u} + 3 \sqrt{\frac{\bar{u}}{n}}$$

Keterangan :

*u* = rata-rata ketidaksesuaian per unit

*n* = jumlah produksi.

4. Menghitung batas kendali bawah atau *Lower Control Limit* (LCL)

Untuk menghitung batas kendali bawah (LCL) dapat dilakukan dengan rumus:

$$LCL = \bar{u} - 3 \sqrt{\frac{\bar{u}}{n}}$$

Keterangan :

$\bar{u}$  = rata-rata ketidaksesuaian perunit

*n* = jumlah produksi.

TABEL 2. JUMLAH PRODUK CACAT PERIODE OKTOBER 2019

	Jenis cacat	Jumlah cacat
1	Kotor	168
2	Salah warna	738
3	Bolong	3449
4	Jahitan miring	248
5	Ukuran berbeda	491
	Total	5094

TABEL 3. JUMLAH FREKUENSI CACAT PERIODE OKTOBER 2019

No	Jenis cacat	Jumlah cacat	Presentase	Presentase kumulatif
1	Kotor	168	3,30%	3,30%
2	Salah warna	738	14,49%	17,79%
3	Bolong	3449	67,71%	85,49%
4	Jahitan miring	248	4,87%	90,36%
5	Ukuran berbeda	491	9,64%	100,00%
	Total	5094	100%	

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari , maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

Nots Gammng masih belum menerapkan metode statistical qaulity control pada proses produksinya, proses dalam quality controlnya masih menggunakan metode manual sehingga jumlah persentase kumulatif produk yang cacat cukup besar jumlahnya. Produk yang cacat terbagi menjadi beberapa bagian,diantaranya ada produk yg cacat karena bolong, karena salah warna, kotor, jahitan miring, ukuran berbeda. Nilai persentase untuk cacat karena bolong sebesar 67,71%, salah warna sebesar 14,49%, ukuran berbeda 9,64%, jahitan miring 4,87% dan cacat karena kotor sebesar 3,30%.

Saran saya sebagai penulis berdasarkan penelitian yang di lakukan pada NOTS GAMING Sebaiknya perusahaan mengutamakan perbaikan pada cacat jenis bolong terlebih dahulu karena dengan begitu perusahaan akan menekan tingkat kegagalan produk hingga mencapai 50%, karena persentase cacat yang terjadi pada cacat jenis bolong ini melebihi 50% yaitu 67,71%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Assauri, Sofjan, 2004, Manajemen Produksi dan Operasi, Edisi Revisi, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta
- [2] Besterfield, Dale H., 1994, *Quality Control*, 4th Edition, Prentice-Hall International, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey
- [3] Bestari, Mitra., 2004, Manajemen Operasi, Edisi Pertama, UPFE-UMY, Yogyakarta
- [4] Chase, Richard B., Nicholas J. Aquilano, F. Robert Jacobs, 2001, *Operations Management for Competitive Advantage*, 9th Edition, Mc Graw-Hill Companies, Inc., New York

- [5] Cooper, Donald R. and C. William Emory, 1995, *Metode Penelitian Bisnis*, Edisi 5, Erlangga, Jakarta
- [6] Foster, S. Thomas., 2004, *Managing Quality*, 2nd Edition, Pearson Education, Inc., New Jersey
- [7] Gaspersz, Vincent., 2004, *Total Quality Management*, Edisi 1, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- [8] Handoko, T. Hani, 2000, *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi 1, BPFE, Yogyakarta
- [9] Hasibuan, Malayu S.P., 2003, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Edisi Revisi, Bumi Aksara, Jakarta
- [10] Indriantoro, Nur dan Bambang Supomo, 2002, *Metode Penelitian Bisnis untuk Akuntansi dan Manajemen*, Edisi Pertama, BPFE, Yogyakarta
- [11] Kuswandi dan Erna Mutiara, 2004, *Delta Delapan Langkah Tujuh Alat Untuk Peningkatan Mutu Berbasis Komputer*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta
- [12] Lewis S. Pamela, Stephen H. Goodman, and Patricia M. Fandt., 2004, *Management*, 4th Edition, Thomson-South Western, Canada
- [13] Montgomery, Douglas C., 2001, *Introduction to Statistical Quality Control*, 4th Edition, John Wiley & Sons, Inc., New York
- [14] Nazir, Mohammad, 2003, *Metode Penelitian Bisnis*, Cetakan ke - 5, Galia Indonesia, Jakarta
- [15] Render, Barry and Jay Heizer, 2001, *Prinsip - prinsip Manajemen Operasi*, Edisi Pertama. Salemba Empat. Jakarta
- [16] Robbins, Stephen P., 2003, *Organizational Behavior*, 10th Edition, Prentice-Hall, International, Inc.
- [17] Russell, Roberta S. and Bernard W. Taylor III, 1998, *Operations Management: Focusing on Quality and Competitiveness*, 2nd Edition, Prentice-Hall International, Inc., Upper Saddle River, New Jersey
- [18] Schroeder, Roger G., 2000, *Operations Management: Contemporary Concepts and Cases*, International Edition, Mc Graw-Hill Companies, Inc., Boston
- [19] Sugiyono, 2003, *Metode Penelitian Bisnis*, Edisi Revisi, CV. Alfabeta, Bandung
- [20] Tampubolon, Manahan P., 2004, *Manajemen Operasi*, Edisi 1, Galia Indonesia, Jakarta
- [21] Terry, George R., 2003, *Prinsip Prinsip Manajemen*, Bumi Aksara, Jakarta
- [22] Wahyu Ariani, Dorothea., 2004, *Pengendalian Kualitas Statistik*, Edisi 1, Andi Yogyakarta., Yogyakarta
- [23] Yamit, Zulian, 2003, *Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi 2, Ekonisia, Yogyakarta