

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis pembahasan yang telah diuraikan oleh penulis pada bab-bab sebelumnya, maka dapat dirumuskan beberapa kesimpulan dan saran mengenai penerapan *Statistical Quality Control (SQC)* terhadap kualitas produk celana pada PT Nusantara Cemerlang.

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis pembahasan yang telah diuraikan, maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. PT Nusantara Cemerlang selama ini hanya menerapkan inspeksi dalam proses produksinya. Inspeksi dilakukan pada bahan baku sebelum diproses dan produk jadi sebelum proses pengemasan. Inspeksi yang dilakukan hanya berguna untuk mencegah produk cacat atau tidak layak jual sampai ke tangan konsumen, namun untuk pengendalian kualitas untuk mencegah timbulnya produk cacat selama proses produksi belum diterapkan oleh perusahaan.
2. Peta kontrol u yang diaplikasikan terhadap produk celana cacat selama bulan Maret 2018 menunjukkan proses produksi sudah berjalan dengan normal karena semua data sudah berada dalam batas atas dan bawah. Namun Pada peta kontrol yang telah digambarkan pada Gambar 4. 1, terdapat 4 data yang berada didekat batas atas (UCL), yaitu data pada tanggal 1, 7, 23, dan 27 Maret 2018. Tingkat produk cacat yang tinggi ini berbanding lurus dengan jumlah produksi yang sedang tinggi pada tanggal-tanggal tersebut.
3. Diagram pareto menunjukkan jenis cacat yang menjadi prioritas perbaikan adalah jenis cacat dalam proses jahit dan jenis cacat kotor. Jenis cacat dalam proses jahit memiliki persentase paling tinggi yaitu 48% atau sebanyak 457 unit selama bulan Maret 2018. Sedangkan jenis cacat kotor memiliki persentase 39% atau sebanyak 373 unit selama bulan Maret 2018.
4. Dari hasil analisis dengan menggunakan diagram sebab akibat, diketahui faktor penyebab cacat yang dominan pada jenis cacat dalam proses jahit maupun cacat kotor adalah manusia dan mesin.

5. Uji beda dengan sampel berhubungan (*paired sample t-test*) digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan pada tingkat kecacatan yang terjadi selama waktu kerja normal dengan tingkat kecacatan yang terjadi pada waktu kerja lembur baik pada jenis cacat dalam proses jahit maupun jenis cacat kotor. Uji beda yang dilakukan pada waktu normal dan lembur menunjukkan hasil yang signifikan baik pada jenis cacat dalam proses jahit maupun jenis cacat kotor. Hal ini menunjukkan faktor kelelahan yang dirasakan oleh tenaga kerja selama waktu lembur mempengaruhi tingkat produk cacat pada celana.
6. Uji *analysis of Variance* (ANOVA) digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan pada tingkat kecacatan yang disebabkan oleh mesin yang sudah usang pada lini produksi A dibandingkan dengan lini produksi B dan C baik pada jenis cacat dalam proses jahit maupun jenis cacat kotor. Uji ANOVA yang dilakukan terhadap lini produksi A, B, dan C menunjukkan hasil yang signifikan baik pada jenis cacat dalam proses jahit maupun jenis cacat kotor. Berdasarkan uji ANOVA, dapat disimpulkan bahwa tingkat produk cacat pada lini produksi A memiliki perbedaan yang signifikan dengan lini produksi B dan C. Hal ini disebabkan mesin pada lini produksi A yang rata-rata sudah usang atau masa pemakaiannya sudah diatas 10 tahun. Sedangkan untuk lini produksi B dan C, rata-rata usia mesin yang digunakan dibawah 6 tahun.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dikemukakan oleh peneliti, berikut adalah beberapa saran yang diajukan untuk meningkatkan kualitas produk pada PT Nusantara Cemerlang:

1. Perusahaan disarankan untuk tidak sebatas menerapkan inspeksi namun juga pengendalian kualitas selama proses produksi untuk mencegah timbulnya produk cacat. Salah satunya dapat menggunakan *Statistical Quality Control (SQC)* dengan menggunakan alat bantu *Statistical Process Control (SPC)* dengan tujuan untuk mengontrol proses produksi diperusahaan. Sehingga kendala yang terjadi selama proses produksi dapat langsung terdeteksi dan segera diselesaikan agar tidak menimbulkan produk cacat yang berkelanjutan.

2. Perusahaan disarankan untuk melakukan perbaikan pada faktor manusia dan mesin. Pada penyebab cacat oleh faktor manusia baik jenis cacat dalam proses jahit maupun jenis cacat kotor, perusahaan disarankan untuk memaksimalkan proses produksi selama proses normal dibandingkan proses lembur, karena tingkat kecacatan yang terjadi selama waktu lembur cenderung lebih tinggi. Perusahaan dapat memaksimalkan produktivitas selama waktu normal dengan meningkatkan efisiensi pada masing-masing lini produksi atau dengan menambah kapasitas produksi setiap harinya dengan menambah lini produksi maupun tenaga kerja yang digunakan. Apabila perusahaan tetap ingin menerapkan sistem lembur, maka perusahaan disarankan meningkatkan pengawasan selama proses lembur dan memberikan waktu istirahat yang dirasa cukup untuk tenaga kerja selama lembur sehingga tenaga kerja dapat tetap fokus ketika bekerja.
3. Pada penyebab cacat oleh faktor mesin baik jenis cacat dalam proses jahit maupun jenis cacat kotor, perusahaan disarankan untuk meremajakan mesin-mesin yang sudah usang terutama pada lini produksi A karena usia pemakaian mesin sudah diatas 10 tahun. Apabila perusahaan memilih untuk tetap menggunakan mesin-mesin tersebut, maka penulis menyarankan untuk melakukan pemeliharaan secara berkala untuk menjaga performa mesin dan memperpanjang usia mesin. Selain itu perusahaan disarankan untuk memperhatikan faktor *durability* dari mesin-mesin tersebut sehingga tidak menggunakannya secara berlebihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, E. J., & Ebert, R. J. (1992). *Production and Operations Management* (5 ed.). New Jersey: Prentice Hall International.
- Assauri, S. (1980). *Management Produksi* (3 ed.). Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Indonesia.
- Assauri, S. (1993). *Manajemen Produksi dan Operasi* (4 ed.). Jakarta: Lembaga Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Besterfield, D. H. (1994). *Quality Control* (4 ed.). New Jersey: Pratince Hall Inc.
- Dale, B. G., Bamford, D., & Wiele, T. v. (2016). *Managing Quality : An Essential Guide and Resource Gateway* (6 ed.). Padstow: John Wiley & Sons Ltd.
- Foster, S. T. (2013). *Managing Quality : Integrating The Supply Chain* (5 ed.). New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Ghozali, I. (2017). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). *Operations Management : Sustainability and Supply Chain Management* (12 ed.). Perason Education, Inc.
- Juran, J. M., & Gyrna, F. M. (1993). *Quality Planning and Analysis* (3 ed.). Mc.Graw Hill Book.
- Krajewski, L. J., Malhotra, M. K., & Ritzman, L. P. (2016). *Operations Management : Processes and Supply Chains* (11 ed.). Kendallville: Pearson Education Limited.
- Lind, D. A., Marchal, W. G., & Mason, R. D. (2001). *Statistical Techniques in Business & Economics*. New York: Mc Graw-hill Company, inc.
- Montgomery, D. C. (2013). *Statistical Quality Control : A Modern Introduction* (6 ed.). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Oakland, J. S. (2014). *Total Quality Management and Operational Excellence* (4 ed.). New York: Routledge.
- Reid, R. D., & Sanders, N. R. (2012). *Operations Management : An Integrated Approach* (5 ed.). Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business* (7 ed.). John Wiley & Sons.
- Sharma, S. C. (1998). *Inspection Quality Control and Improvement*. Delphi : Khanna Publisher.

Stevenson, W. J. (2015). *Operations Management* (12 ed.). New York: McGraw-Hill Education.

Sugiyono. (2007). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV ALFABETA.

Tague, N. R. (2005). *The Quality Toolbox* (2 ed.). William A. Tony.