

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Manajemen Produksi dan Operasi

Manajemen produksi dan operasi menunjuk pada serangkaian kegiatan kompleks manajemen termasuk dalam merencanakan, mengorganisasikan, memimpin dan mengendalikan operasi sebuah perusahaan. Sehingga manajemen produksi dan operasi tidak dapat ditiadakan dalam suatu perusahaan tetapi manajemen produksi dan operasi merupakan inti dari suatu perusahaan.

Oleh karena itu definisi definisi dari manajemen produksi dan operasi adalah

1. Menurut Stephen P. Robbin dan Mary Coulter (1999: 526)

Desain, operasi, produksi dan pengendalian terhadap proses transformasi yang mengubah sumber-sumber menjadi barang-barang dan jasa-jasa.

2. Menurut Roberta S. Russel dan Benard W. Taylor III (2003: 3)

Sebuah rencana dan fungsi atau sistem yang mengubah input menjadi output yang menjadi nilai yang lebih besar.

Sehingga dapat juga disimpulkan bahwa manajemen produksi dan operasi adalah suatu proses perencanaan, produksi, dan pengawasan terhadap suatu proses perubahan dari input menjadi output yang memiliki nilai yang lebih besar.

2.2. Pengertian Pengendalian

Untuk mengetahui pengertian pengendalian kualitas dengan jelas, maka akan terlebih dahulu didefinisikan arti pengendalian.

1. Menurut A. V. Feigenbaum (1983: 10)

Pengendalian merupakan suatu proses untuk mendelegasikan tanggung jawab dan wewenang untuk kegiatan manajemen sambil tetap menggunakan cara-cara untuk menjamin hasil yang memuaskan.

2. Menurut A. F. Stoner (1996: 248)

Pengendalian adalah proses untuk memastikan bahwa aktivitas sebenarnya sesuai dengan aktivitas yang direncanakan.

3. Menurut Stephen P. Robbin dan Mary Coulter (1999: 496)

Proses memantau kegiatan-kegiatan untuk menjamin kegiatan tersebut dilaksanakan sebagaimana telah direncanakan dan proses mengoreksi setiap penyimpangan yang penting.

Jadi pengendalian dapat diartikan sebagai suatu proses untuk memastikan bahwa yang telah dilakukan oleh fungsi-fungsi manajemen sudah mencapai sasaran yang telah ditetapkan atau belum.

2.3. Pengertian Kualitas

Beberapa pendapat yang dapat membantu menjelaskan pengertian dari kualitas antara lain.

1. Menurut Roberta S. Russell (2003: 88)

Kualitas dapat didefinisikan dalam beberapa cara, tergantung siapa yang mendefinisikan dan berhubungan dengan produk atau jasa seperti apa, kualitas dapat berarti ciri dan karakteristik secara total dari produk atau jasa yang berhubungan dengan kemampuan untuk memuaskan kebutuhan.

2. Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2004: 190)

Seluruh tanda dan karakteristik dari sebuah produk atau jasa yang bergantung pada kemampuan untuk memuaskan kebutuhan.

Dari beberapa pengertian kualitas diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa kualitas merupakan suatu harapan, keinginan dari konsumen yang ada dalam karakteristik barang dan jasa yang dihasilkan oleh produsen, yang pada akhirnya dapat memberikan kepuasan pada konsumen sebagai pengguna barang dan jasa tersebut.

2.4. Pengertian Pengendalian Kualitas

Setelah mengetahui pengertian dari kata pengendalian dan kualitas maka dapat dijelaskan pula keseluruhan dari pengertian pengendalian kualitas.

1. Menurut Stephen P. Robbin dan Mary Coulter (1999: 544)

Merujuk pada pemantauan kualitas – bobot, kekuatan konsistensi, warna, cita rasa, keandalan penyelesaian, atau salah satu dari ribuan ciri – untuk menjamin bahwa produk atau jasa itu memenuhi sejumlah standar yang telah ditentukan.

2. Menurut Chuck Williams (2001: 306)

cara atau proses penyesuaian spesifikasi yang mendasarkan pada keputusan dan tindakan pada apakah produk atau jasa tersebut telah sesuai dengan standar spesifikasi yang telah ditentukan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pengendalian kualitas merupakan proses pemantauan, penyesuaian yang dilakukan agar produk atau jasa tersebut telah memenuhi standar spesifikasi yang telah ditentukan sebelumnya.

2.5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas

Menurut Sofjan Assuari (1993: 269) terdapat tiga faktor yang mempengaruhi kualitas suatu produk.

1. Fungsi suatu barang

Konsumen pada umumnya menginginkan barang yang mempunyai kualitas yang tinggi dan juga harga yang terjangkau. Oleh karena itu tingkat mutu suatu barang tergantung pada tingkat pemenuhan fungsi kepuasan penggunaan barang yang dapat dicapai. Tetapi tidak selamanya tingkat kepuasan yang tinggi dapat dicapai atau dipenuhi oleh konsumen, sehingga diperlukan juga suatu barang yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan dan diinginkan oleh konsumen. Hal ini tercermin pada spesifikasi dari barang tersebut seperti tahan lama, kegunaan, berat, bunyi, kepercayaan dan lain lain.

2. Wujud luar suatu barang

Konsumen pada umumnya menginginkan suatu barang dilihat dari wujud luar barang tersebut. Sehingga seringkali konsumen juga melihat kualitas barang

dari bagus tidaknya barang tersebut apabila dilihat dari luar. Oleh karena itu perusahaan diharapkan juga mampu untuk membentuk wujud luar produknya sehingga menjadi sedemikian rupa, sehingga dapat menarik minat konsumen.

3. biaya barang tersebut

Harga suatu produk yang juga merupakan suatu daya tarik tersendiri bagi konsumen untuk membeli produk tersebut. Pada umumnya konsumen dapat menentukan kualitas suatu produk apabila melihat harga suatu barang, harga yang mahal pada umumnya kualitasnya juga tinggi. Tetapi hal ini tidak selamanya berlaku bagi perusahaan yang bekerja secara efisien dan efektif maka peningkatan kualitas tak selalu diikuti dengan harga mahal.

Dari ketiga faktor yang mempengaruhi kualitas dapat disimpulkan bahwa pada umumnya konsumen dapat menentukan kualitas suatu produk apabila dilihat dari fungsi produk tersebut, wujud luar dari produk tersebut, dan juga harga dari produk tersebut.

2.6. Langkah-Langkah Pengendalian Kualitas

Setelah mengetahui arti penting dari pengendalian kualitas, maka selanjutnya perlu juga diketahui cara atau langkah yang diambil dalam pengendalian kualitas. Menurut Kaoru Ishikawa (1992: 68) ada sedikitnya enam langkah yang harus diambil, yaitu:

1. Menentukan tujuan atau target

Perusahaan perlu memiliki tujuan dan target, karena berkaitan dengan kualitas maka target dan tujuannya adalah kualitas yang dapat memenuhi keinginan konsumen, maka dari itu diperlukan adanya sebuah standarisasi kualitas pada

produk. Dalam menentukan sebuah standarisasi produk sebaiknya berdasarkan perbaikan masalah-masalah yang pernah timbul dalam produk.

2. Tentukkan metode untuk mencapai standarisasi

Setelah perusahaan memiliki sebuah standarisasi produk, maka langkah selanjutnya adalah bagaimana cara untuk mencapainya. Dengan kata lain perusahaan harus memiliki metode yang jelas bagaimana cara pencapaian kualitas produk tersebut. Setelah didapat metode yang tepat maka perusahaan harus merumuskannya dalam peraturan, dan kemudian memasukkan metode tersebut dalam sebuah teknologi.

3. Sertakan pendidikan dan pelatihan

Faktor pekerja adalah yang sangat vital dalam proses produksi, maka dari itu setelah didapatkan metode yang tepat untuk pencapaian kualitas, perlu adanya sebuah pendidikan dan pelatihan. Hal ini bertujuan agar terdapat konsistensi pengerjaan produk sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

4. Laksanakan pekerjaan

Langkah berikutnya adalah melaksanakan apa yang telah direncanakan dan telah ditetapkan tadi.

5. Periksa akibat pelaksanaan

Setelah mendapatkan produk sesuai dengan metode standar yang telah ditetapkan, ada kemungkinan terjadi penyimpangan, maka harus segera diperiksa jalannya proses produksi tersebut. Pemeriksaan dilakukan dengan

memeriksa setiap proses produksi apakah sesuai dengan metode yang telah ditetapkan.

6. Ambil tindakan tepat

Setelah pemeriksaan, perusahaan harus bisa menentukan faktor apa yang menjadi penyebab dari penyimpangan yang timbul, dan faktor-faktor penyebab penyimpangan tersebut harus diambil tindakan untuk mengatasinya.

2.7. Tujuan Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas suatu produk di perusahaan, pada umumnya mempunyai maksud dan tujuan. Hal ini dilakukan agar kualitas produk sesuai dengan spesifikasi produk yang diharapkan oleh perusahaan. Pada umumnya tujuan tersebut terletak pada tuntutan tujuan produksi yang berorientasi pada konsumen. Perhatian pengendalian kualitas terletak pada bagaimana konsumen merasa puas tanpa merugikan perusahaan.

Untuk memperjelas komitmen kualitas pada suatu perusahaan maka menurut Agus Ahyari (1990: 239) yang dimaksud dengan pengendalian kualitas adalah: (1) meningkatkan kepuasan konsumen. (2) proses produksi dapat dilakukan dengan biaya serendah-rendah rendahnya. (3) selesai sesuai waktu yang telah ditetapkan. Sedangkan tujuan pengendalian kualitas menurut Sofjan Assauri (1993: 274) adalah: (1) agar barang produksi dapat mencapai standar mutu yang telah ditetapkan. (2) mengusahakan agar biaya inspeksi dapat menjadi sekecil mungkin. (3) mengusahakan agar biaya design dari produk dan proses dengan menggunakan mutu produksi

tertentu dapat menjadi sekecil mungkin. (4) menguasahkan agar biaya produksi dapat menjadi serendah mungkin.

Jadi dengan melihat pendapat dari tujuan pengendalian kualitas maka dapat disimpulkan bahwa untuk memuaskan komnsumen diperlukan suatu barang atau jasa yang berkualitas. Tetapi untuk memenuhi tuntutan konsumen harga barang produksi dapat ditekan serendah mungkin hal ini dapat dilakukan apabila biaya produksi ditekan serendah rendahnya, dengan cara melakukan efisiensi di setiap bidang yaitu seperti dengan mendapatkan bahan baku yang berkualitas, menekan jumlah produk rusak serendah mungkin, slelesai dengan tepat waktu dan sebagainya. Semua ini dapat dilakukan dengan adanya komitmen dari semua pihak manajemen.

2.8. Metode Peta kontrol

Metode peta kontrol (*control chart*) yaitu metode yang menggunakan grafik untuk menggambarkan bahwa proses masih berada dalam batas pengendalian (Russell; 2003: 683). Peta tersebut digunakan untuk mengukur kinerja proses. Suatu proses dikatakan terkendali secara statistik, bila sumber variasi satu-satunya adalah sebab-sebab yang alami (umum). Tujuan dari peta kontrol ini adalah memonitor standar, membuat ukuran-ukuran dan mengoreksi produk yang diproduksi(Heizer; 2004: 201). Pada dasarnya setiap peta kontrol mempunyai:

1. Garis Tengah (*central line*), atau yang biasa dinotasikan CL
2. Sepasang garis batas pengendali, dimana setiap batas setiap batas ditempatkan diatas garis tengah yang dikenal dengan batas kontrol atas, dinotasikan dengan UCL (*upper control limit*), dan yang satu lagi terletak dibawah garis

tengah yang dikenal dengan batas kontrol bawah, yang dinotasikan LCL (*lower control limit*).

3. Nilai-nilai karakteristik kualitas ditebarkan pada peta yang nantinya merupakan penggambaran dari suatu keadaan proses. Apabila nilai-nilai tersebut masih di dalam peta kontrol, maka proses tersebut dianggap telah terkendali begitu pula sebaliknya.

Peta kontrol terdiri dari dua macam yaitu atribut dan variabel, yang masing-masing mempunyai beberapa tipe yang berbeda.

2.8.1. Peta kontrol untuk Variabel

Peta kontrol untuk digunakan untuk memantau proses yang mempunyai karakteristik berdemensi berkelanjutan seperti berat, kecepatan, lebar, kekuatan (Russell; 2003: 683). Ada dua macam pengukuran yang selalu digunakan dalam peta kontrol untuk variabel yaitu \bar{x} -chart dan *R-chart*.

Berikut ini akan dijelaskan mengenai \bar{x} -chart dan *R-chart*.

1. \bar{x} -chart

\bar{x} -chart adalah sebuah peta pengendalian kualitas untuk variabel-variabel yang menunjukkan perubahan dengan kecenderungan memusat dari sebuah proses produksi. Jika ada mungkin disebabkan oleh faktor-faktor seperti : perlengkapan alat-alat, kenaikan suhu yang bertahap, metode yang berbeda dari para karyawan, atau bahan baku baru yang lebih kuat (Heizer; 2004: 216).

2. *R-chart*

R-chart menunjukkan kelebihan atau kekurangan dari keseragaman terjadi dalam penyebaran dari proses produksi (Heizer; 2004: 216). Perubahan semacam ini bisa disebabkan oleh pendukung proses yang sudah tua, suku cadang alat yang digunakan menjadi longgar atau operator mesin yang tidak cekatan (Heizer; 2004: 216).

2.8.2. Peta Kontrol untuk Atribut

Pengertian pengukuran kualitas dengan menggunakan peta kontrol atribut yaitu secara umum dikelompokkan sebagai rusak atau tidak rusak. Pengukuran kerusakan mencakup perhitungan yang rusak. Ada dua jenis peta kontrol atribut: (1) diagram yang mengukur presentase kerusakan dalam sampel – disebut *p-chart*, dan (2) diagram yang menghitung jumlah yang rusak disebut dengan *c-chart* (Heizer; 2001: 127)

1. *p-chart*

Cara utama untuk mengendalikan atribut adalah dengan *p-chart*. Pendekatan dengan distribusi normal dapat digunakan untuk menghitung batas-batas *p-chart*, bila ukuran sampelnya besar. Prosedurnya sama dengan pendekatan \bar{x} -*chart* (Heizer; 2001: 127).

2. *c-chart*

c-chart digunakan untuk mengendalikan jumlah yang rusak per unit hasil suatu proses. Peta kendali untuk rusak berguna untuk memonitor proses di

mana bisa terjadi sejumlah kecil kemungkinan kesalahan tetapi jumlah yang benar-benar terjadi relatif kecil (Heizer, 2001: 129).

2.9. Diagram Sebab Akibat

Diagram sebab akibat sering disebut dengan *fishbone diagram* adalah suatu grafik yang menggambarkan elemen-elemen masalah kualitas yang spesifik dan menggambarkan hubungan antara elemen-elemen tersebut. Diagram ini dipergunakan untuk mengidentifikasi penyebab dari masalah kualitas sehingga pada akhirnya masalah tersebut dapat diperbaiki. Bentuk diagram sebab akibat sangat penting sekali dalam memudahkan pemikiran masalah dan kemungkinan pencatatan penyebab yang ada di dalam organisasi dan juga mudah diartikan penyebab utamanya.

Ada empat kategori “penyebab” masalah yaitu: bahan baku, mesin, tenaga kerja, metode (Heizer, 2004: 200). Keempat kategori tersebut memberikan daftar yang baik untuk analisis awal, sehingga perusahaan dapat mengetahui apa yang menjadi penyebab utama kerusakan pada produk.

2.10. Analisis Pareto

Analisis Pareto merupakan metode untuk mengidentifikasi dari penyebab kualitas yang rendah. Analisis Pareto ini berbentuk diagram atau grafik batang yang menunjukkan masalah berdasarkan urutan banyaknya kejadian. Masalah yang paling banyak ditunjukkan oleh grafik batang yang tertinggi serta ditempatkan paling kiri dan seterusnya sampai masalah yang paling sedikit terjadi ditunjukkan oleh grafik batang terakhir yang terendah dan ditempatkan paling kanan (Russell; 2003: 652).

Analisis Pareto diasumsikan sebagai pembenaran masalah perancangan yang akan menghasilkan kemungkinan biaya kualitas terbesar dalam neraca pendapatan suatu perusahaan dan hal ini juga dapat berarti sebagai bagian dari investasi perusahaan. Sehingga secara sederhana analisis Pareto mengidentifikasi masalah kualitas yang pada akhirnya akan mempunyai pengaruh yang besar dalam perbaikan kualitas.

Pada intinya Pareto ingin menekankan pada masalah apa yang harus diselesaikan terlebih dahulu oleh perusahaan (Heizer, 2004:200). Hal ini sangat menguntungkan karena perusahaan dapat memfokuskan pada satu masalah yang dianggap paling penting untuk diperbaiki.