

BAB II

Landasan Teori

2.1 Definisi Pengawasan Kualitas

Pengawasan kualitas berhubungan dengan aktivitas manajemen dalam mengontrol proses produksi agar produk yang dihasilkan tidak menyimpang dari standard yang telah direncanakan.

Sebelum pembahasan pengawasan kualitas yang lebih lanjut maka marilah terlebih dahulu membahas pengertian dari pengawasan dan kualitas secara tersendiri.

2.1.1 Pengertian Pengawasan

Agar perusahaan dapat bekerja sebagaimana yang diharapkan, dibutuhkan adanya kegiatan pengawasan (*control*). Pengawasan diperlukan agar penyimpangan-penyimpangan yang terjadi dalam produksi dapat diketahui dan segera dilakukan perbaikan. Pengawasan tidak lepas dari perencanaan / konsep awal produksi, karena perencanaan menjadi dasar atas kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan.

Menurut Edward Deming, control adalah rangkaian kegiatan yang meliputi langkah-langkah : Plan (perencanaan), Do (pelaksanaan), Chek (pemeriksaan), Action (tindakan)

Menurut Sofjan (1978, hlm 120) pengawasan adalah kegiatan pemeriksaan dan pengendalian kegiatan yang telah dan sedang dilakukan agar kegiatan tersebut dapat sesuai dengan apa yang telah diharapkan

Dari beberapa definisi tentang pengawasan diatas dapat disimpulkan bahwa pengawasan adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengawasi jalannya alur proses produksi, sehingga diharapkan tidak ada penyimpangan dalam proses produksi yang dapat mengakibatkan produk jadi tidak sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Walaupun pada nantinya terjadi suatu penyimpangan maka akan dapat cepat untuk diketahui dan kemudian diambil tindakan untuk memperbaikinya. Pengawasan tidak memberikan jaminan bahwa rencana yang disusun dapat berhasil secara mutlak, tetapi hanya untuk mencegah agar kesalahan yang terjadi tidak terlalu besar

2.1.2 Pengertian Kualitas

Istilah kualitas memiliki banyak definisi dan mengandung berbagai makna. Setiap orang akan mengartikannya secara berlainan. Seperti : kesesuaian dengan persyaratan, kecocokan untuk pemakaian, perbaikan / penyempurnaan berkelanjutan, bebas dari kerusakan / kecacatan (zero defect), pemenuhan kebutuhan pelanggan sejak awal dan setiap awal, melakukan segala sesuatu dengan benar semenjak awal, dan sesuatu yang bisa membahagiakan pelanggan (Tjiptono, 1997),

Pengertian kualitas dapat pula dibedakan menurut pandangan produsen dan konsumen (Krajawski dan Rifzman, 1990) definisi kualitas menurut produsen

adalah kesesuaian terhadap spesifikasi, dalam hal ini produsen memberikan toleransi tertentu yang dispesifikasi untuk dimensi-dimensi kritis dari tiap bagian yang dihasilkan. Apabila suatu produk tersebut tidak sesuai dengan spesifikasinya maka akan menimbulkan resiko buruk bagi pihak konsumen.

Adapun dari sudut pandang konsumen, kualitas berarti nilai, yaitu seberapa baik suatu produk atau jasa menyajikan suatu tujuan yang dimaksudkan dengan tingkat harga yang bersedia dibayar oleh konsumen. Pengertian mengatakan bahwa kualitas adalah sesuatu yang cocok dengan selera (*fitness for use*) dan produk dikatakan berkualitas oleh konsumen apabila produk tersebut mempunyai kecocokan kegunaan bagi dirinya.

Dari sudut pandang manajemen operasional, pengertian kualitas sangat beraneka ragam dan merupakan istilah relatif yang sangat bergantung pada situasi. Pada dasarnya kualitas memcerminkan spesifikasi daripada suatu produk atau jasa, sehingga kualitas dapat diartikan sebagai bentuk, berat, daya tahan, kegunaan, warna, serta karakteristik lain pengguna suatu produk.

Dalam istilah perbendaharaan *International Organization for Standardization* (ISO) kualitas adalah keseluruhan ciri-ciri dan karakteristik produk / jasa yang kemampuannya dapat memuaskan kebutuhan, baik yang dinyatakan secara tegas maupun tersamar (Brian, 1993)

Kualitas mempunyai 3 kategori, yaitu:

- Kualitas rancangan (*Quality of Design*), yang merupakan fungsi dari berbagai spesifikasi produk

- Kualitas kesesuaian (*Quality of Conformance*), yang merupakan ukuran mengenai bagaimana suatu produk memenuhi berbagai persyaratan atau spesifikasi yang sesuai.
- Kualitas penampilan (*Quality of performance*), yang merupakan cakupan produk dimasa yang akan datang.

Dari uraian diatas dapat ditarik suatu pengertian bahwa kualitas suatu barang (jasa) sifatnya relatif, ini tergantung pada kondisi yang berubah-ubah, yang dengan sendirinya kualitas itu juga dapat berubah. Tinggi rendahnya penilaian kualitas tidak bisa ditentukan sendiri oleh pihak perusahaan, karena pihak perusahaan tidak mungkin menentukan keinginan konsumen, terutama dalam menentukan tujuan untuk apa barang tersebut dimaksudkan.

2.1.3 Pengertian Pengawasan Kualitas

Dari hasil pengertian antara pengawasan dan kualitas diatas, pengawasan kualitas dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan manajemen perusahaan yang mempunyai peran untuk menjaga dan mengarahkan agar kualitas produk dapat sesuai dengan spesifikasi yang telah di rencanakan.

Pengawasan kualitas merupakan aktivitas untuk menjaga dan mengarahkan agar kualitas produk perusahaan dapat dipertahankan (Agus Ahyari; hlm 239).

Dari pengertian diatas, maka kegiatan pengawasan kualitas adalah suatu keterpaduan dari beberapa aneka program dalam perusahaan yang diharapkan dapat menjaga dan mengarahkan kualitas produk agar sesuai dengan spesifikasi

2.2 Tujuan dan Manfaat Pengendalian Kualitas

2.2.1 Tujuan Pengendalian Kualitas

Tujuan diadakannya pengawasan kualitas adalah agar spesifikasi produk yang telah ditetapkan sebagai standar dapat tercermin dalam produk / hasil akhir, dan ini merupakan suatu kegiatan dari perusahaan untuk mempertahankan dan mengarahkan agar kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan dapat sesuai dengan yang telah direncanakan. Selain itu juga untuk mendapatkan gambaran kualitas hasil produksi apakah masih sesuai dengan standar kualitas atau sudah perlu diadakan pengecekan atau pemeriksaan terhadap kesalahan – kesalahan yang terjadi yang mengakibatkan turunnya mutu suatu barang.

Pengawasan kualitas merupakan kegiatan yang perlu untuk dilakukan dalam setiap kegiatan produksi karena kualitas hasil produksi adalah salah satu indikasi keberhasilan perusahaan. Pihak manajemen melakukan pengawasan kualitas terhadap produk perusahaan mempunyai tujuan tertentu, antara lain :

- a. Agar barang produksi dapat mencapai standar kualitas yang telah ditetapkan.

Dengan pengawasan yang intensif terhadap kualitas produk perusahaan maka akan dapat mengurangi jumlah kesalahan hasil produksi. Termasuk dalam pengawasan ini, untuk mengurangi produk yang memerlukan perbaikan – perbaikan dalam usaha mencapai hasil yang standar. Pengawasan kualitas juga mempunyai tujuan menjaga maupun menaikkan kualitas sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

- b. Mengurangi keluhan / penolakan oleh konsumen

Sebagai pemakai hasil produksi perusahaan, konsumen mengharapkan produk mempunyai kualitas yang dapat memuaskan kebutuhan. Jika kualitas produk yang dihasilkan kurang memenuhi harapan konsumen maka akan menimbulkan reaksi dari konsumen yang pada akhirnya mempengaruhi penjualan produk perusahaan. Dengan penerapan pengawasan kualitas produk yang intensif berfungsi untuk mengurangi keluhan atau penolakan oleh konsumen sehingga penjualan produk lebih meningkat.

- c. Mengusahakan agar biaya inspeksi dapat menjadi sekecil mungkin.

Kegiatan inspeksi merupakan bagian penting bagi program pengawasan kualitas yang mencakup penentuan mengenai apakah input/output memenuhi standar kualitas. Pengeluaran biaya untuk inspeksi dapat diminimalkan dengan adanya pengawasan kualitas terhadap input maupun output yang diadakan perusahaan.

- d. Mengusahakan agar biaya disain produk dan proses menggunakan mutu produksi tertentu dapat menjadi sekecil mungkin.

Pengawasan kualitas produk salah satunya bertujuan meminimalkan biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk disain produk ataupun proses yang menggunakan standar kualitas produk tertentu yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

- e. Mengusahakan agar biaya produksi dapat menjadi serendah mungkin.

Dalam melakukan pengawasan kualitas produk yang dihasilkan perusahaan, diusahakan tidak terjadi pengulangan proses produksi terhadap

produk tidak layak yang dihasilkan perusahaan karena menambah biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan produksi.

f. **Menaikkan/menjaga image perusahaan**

Keberhasilan perusahaan dalam menjaga image perusahaan antara lain tidak terlepas dari kualitas produk yang dihasilkan. Konsumen akan secara langsung mengetahui bahwa produk perusahaan berkualitas baik maka konsumen dapat mengetahui kebaikan nilai dari perusahaan tersebut, sebaliknya jika produk kurang berkualitas maka perusahaan akan dianggap kurang bernilai baik dalam menghasilkan produk.

2.2.2 **Manfaat Pengendalian Kualitas**

Manfaat yang diperoleh dengan adanya pengendalian kualitas adalah untuk memperoleh kepastian bahwa produk akhir yang dihasilkan telah sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Pengendalian kualitas bukan saja bermanfaat bagi para konsumen tetapi juga bermanfaat bagi perusahaan.

Secara garis besar pengendalian kualitas dapat dikemukakan sebagai berikut :

- a. Kualitas dari hasil produksi akan lebih baik dan maksimal.
- b. Lebih meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk perusahaan.
- c. Dapat mengurangi pemborosan bahan baku.

- d. Meningkatkan disiplin kerja bagi karyawan agar dapat bekerja lebih baik untuk mencapai standar kualitas.

Dapat menemukan penyimpangan-penyimpangan yang terjadi pada hasil produksi maupun pada proses produksi

2.3 Faktor-faktor yang Mengendalikan Kualitas

Seperti yang kita ketahui bahwa kualitas suatu produk dipengaruhi oleh faktor-faktor yang akan menentukan bahwa suatu produk dapat memenuhi tujuannya. Oleh karena itu kualitas merupakan tingkatan pemuasan suatu produk. Terlepas dari komponen yang dijadikan objek pengukuran kualitas secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas dapat diklarifikasikan sebagai berikut

2.3.1 Faktor-faktor Dasar Kualitas

kualitas secara langsung dipengaruhi dalam sembilan bidang dasar yang dianggap sebagai "9M" : market (pasar), Money (uang), management, men (manusia), motivation, materials (bahan), machines and mechanization (mesin dan mekanisasi), modern information methods (metode informasi moderen), mounting product requirements (persyaratan proses produksi).

1. Market (pasar)

Pada masa sekarang konsumen meminta dan memperoleh produk yang lebih baik untuk memenuhi kebutuhan mereka. Pasar pun menjadi luas ruang lingkupnya dan secara fungsional lebih terspesialisasi di dalam barang dan jasa yang ditawarkan. Dengan bertambah banyaknya

perusahaan saingan, maka perusahaan harus bisa lebih fleksibel dan mampu berubah arah dengan cepat.

2. Money (uang)

Meningkatnya persaingan didalam banyak bidang bersamaan dengan fluktuasi ekonomi telah menurunkan batas (margin) laba. Pada waktu yang bersamaan, kebutuhan akan operasional produksi juga meningkat, hal ini mendorong pengeluaran biaya semakin besar. Kenyataan ini biasanya memfokuskan perhatian para manajer pada bidang biaya mutu sebagai salah satu ‘titik lunak’ tempat biaya operasi dan kerugian agar dapat diturunkan untuk memperbaiki laba

3. Management

Tanggung jawab mutu sekarang ini telah di distribusikan antara beberapa kelompok khusus. Padahal dulu tanggung jawab ini sepenuhnya dipegang oleh mandor dan teknisi produk. Sekarang, tiap-tiap bagian dari perusahaan mempunyai andil dalam menentukan mutu, sehingga hal ini menambah beban manajemen puncak, khususnya bila dipandang dari bertambahnya kesulitan dalam mengalokasikan tanggung jawab yang tepat untuk mengoreksi penyimpangan dari standard mutu

4. Men (manusia)

Pertumbuhan yang cepat dalam ilmu pengetahuan dan teknologi telah menciptakan suatu permintaan yang besar akan pekerja dengan pengetahuan khusus. Hal ini menyebabkan adanya spesialisasi. Meskipun

spesialisasi mempunyai keuntungan, kerugiannya adalah memecah tanggung jawab mutu produk ke dalam beberapa bagian

5. Motivation

Penelitian tentang motivasi menunjukkan bahwa sebagai tambahan hadiah uang, para pekerja masa kini memerlukan sesuatu yang memperkuat rasa keberhasilan di dalam pekerjaan mereka dan pengakuan positif bahwa mereka secara pribadi turut memberikan sumbangan atas terciptanya tujuan perusahaan.

6. Materials (bahan)

Akibat persyaratan mutu, para ahli teknik memilih bahan dengan batasan yang lebih ketat dan dengan spesifikasi yang lebih bagus. Akibatnya spesifikasi bahan menjadi ketat dan keaneka ragamannya lebih besar

7. Machines and mechanization (mesin dan mekanisasi)

Untuk memuaskan konsumen dalam pasar yang bersaing secara ketat telah mendorong penggunaan perlengkapan yang lebih mantap dan rumit.

8. Modern information methods (metode informasi modern)

Teknologi komputer memberikan metode pemrosesan data yang baru dan yang secara konstan menjadi lebih baik. Memberikan kemampuan untuk memanajementi informasi yang lebih bermanfaat, lebih akurat dan tepat waktu.

9. Mounting product requirements (persyaratan proses produksi)

Kemajuan yang pesat didalam kerumitan rancangan membutuhkan kendali yang lebih ketat. Meningkatnya kerumitan dan persyaratan-persyaratan

prestasi yang lebih tinggi bagi produk telah menekankan pentingnya keamanan dan keterandalan produk. Untuk memenuhi itu dibutuhkan kewaspadaan yang ketat pula pada proses produksi.

2.3.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penilaian Terhadap Kualitas

Kualitas dipengaruhi oleh faktor yang menentukan bahwa produk tersebut dapat memenuhi tujuan sesuai dengan yang diharapkan. Penilaian terhadap kualitas dapat dilakukan oleh produsen itu sendiri maupun konsumen sebagai pengguna produk. Untuk itu perlu ada suatu dasar atas kebijakan yang diambil oleh produsen agar konsumen mendapatkan kualitas yang diinginkan.

Penilaian tingkatan kualitas dapat ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain: fungsi suatu produk, wujud luar produk dan biaya produksi.

2.3.2.1 Fungsi Produk

Ketika akan memproduksi suatu produk, produsen harus memperhatikan fungsi dari produk tersebut secara spesifikasi agar produk yang dihasilkan nanti dapat memenuhi fungsinya. Pemenuhan fungsi suatu produk adalah dasar yang mempengaruhi tingkat kepuasan konsumen. Konsumen membeli suatu produk tentunya didasarkan pada kebutuhan, dan kebutuhan tersebut terpenuhi oleh fungsi produk. Apabila fungsi produk tersebut ternyata tidak sesuai dengan spesifikasi produk, maka kebutuhan konsumen pun kurang terpuaskan.

Tingkat kepuasan tertinggi memang tidak selamanya dapat dicapai, maka dari itu tingkat kualitas suatu produk hanya terbatas pada fungsi kepuasan

penggunaan produk yang dapat dicapai, produk yang sudah jadi harus di uji coba dulu sampai dimana produk tersebut dapat memenuhi fungsinya, kemudian setelah itu baru bisa diketahui spesifikasi dari produk tersebut. Jika suatu produk yang telah diketahui spesifikasinya tetapi ternyata tidak bisa berfungsi sesuai dengan spesifikasi tersebut maka produk dinyatakan cacat dan tidak berkualitas.

2.3.2.2 Wujud Luar

Wujud fisik dari suatu produk dapat juga menentukan anggapan kualitas oleh konsumen. Dalam persaingan bisnis yang ketat ini, dimana berbagai perusahaan berlomba-lomba untuk menarik perhatian konsumen, desain fisik sangat penting untuk menarik minat konsumen. hubungan antara bentuk fisik dengan kualitas suatu barang menjadi sangat kuat. Ibaratnya pakaian, walaupun sebagus apapun bahan bakunya, tetapi jika tidak sesuai dengan mode yang sedang belangsung maka tidak akan laku. Untuk itulah desain fisik dari produk haruslah up to date, dan disesuaikan dengan minat konsumen.

2.3.2.3 Biaya Produk

biaya produksi merupakan penentu harga produk. Pada umumnya harga produk ini menentukan penilaian terhadap kualitas. Anggapan konsumen, semakin tinggi harga suatu barang maka semakin berkualitas, karena harga tersebut mencerminkan komposisi dari produk tersebut. Tentunya dengan harga yang mahal maka anggapan konsumen adalah bahan baku yang digunakan adalah yang terbaik, teknologi yang digunakan untuk memproduksi juga tinggi. Sedangkan

apabila harga produk rendah, menunjukkan bahwa bahan baku yang digunakan adalah yang murahan, sedang pengerjaan produksinya dengan menggunakan peralatan yang sederhana.

2.4 Ruang Lingkup Pengawasan Kualitas

Perusahaan pada umumnya mempunyai ruang lingkup kegiatan pengawasan kualitas yang sangat luas dan saling ketergantungan antara kegiatan yang satu dengan yang lain. Karena itu, semua yang mempengaruhi kualitas harus diawasi.

Secara garis besar pengawasan kualitas dapat dibedakan atau dikelompokkan dalam 3 hal:

1. Pengawasan bahan baku
2. Pengawasan selama proses berlangsung
3. Pengawasan terhadap produk / barang jadi

Untuk mendapatkan kualitas yang maksimal, maka perusahaan harus mengawasi ketiga item tersebut secara ketat, agar hasil yang diperoleh dapat memenuhi standar.

2.4.1 Pengawasan Bahan Baku

Untuk dapat menghasilkan produk diperlukan bahan baku dalam pelaksanaan proses produksinya. Baik buruknya kualitas bahan baku pada umumnya mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap produk akhir. Bahkan

pada beberapa perusahaan, kualitas bahan baku dijadikan sebagai suatu tolak ukur dalam menentukan berkualitas atau tidaknya produk akhir. Ada juga bahan baku yang hanya di sesuaikan dengan spesifikasi produk yang akan diproduksi, karena apabila tidak sesuai akan menimbulkan resiko (kerusakan / ketidak layakan).

Dalam proses produksi tidak selamanya bahan baku bisa sesuai dengan spesifikasi yang telah di tentukan. Terkadang ada berbagai macam kendala yang dapat menyebabkan tidak bisa dipakainya bahan baku yang telah ditentukan. Berbagai macam kendala itu bisa terjadi antara lain karena:

- Habisnya stock bahan baku yang ada di pasar.
- Fluktuasi ekonomi hingga membuat harga bahan baku melambung tinggi
- Perubahan-perubahan lain yang menyebabkan bahan baku tersebut tidak bisa terpenuhi.

Didalam penyusunan keputusan untuk membeli bahan baku perlu dipertimbangkan dari sisi biaya dan ketergantungan penyediaan bahan baku tersebut, maka pertimbangan dari sisi kualitas bahan baku yang digunakan perlu pula untuk dipertimbangkan. Dalam pendekatan bahan baku untuk pengendalian kualitas terdapat beberapa hal. yang sebaiknya dikerjakan oleh pihak manajemen perusahaan agar bahan baku yang diterima dapat dijaga kualitasnya. Beberapa hal tersebut antara lain :

- Seleksi Sumber Bahan

Untuk pengadaan bahan baku pada umumnya perusahaan yang bersangkutan akan mengadakan pemesanan atau pembelian kepada perusahaan lain. Dari beberapa perusahaan pemasok belum tentu semuanya memenuhi

persyaratan yang telah ditentukan perusahaan, oleh karena itu sebaiknya perusahaan melakukan seleksi sumber bahan baku sehingga bahan baku yang diperoleh akan mempunyai kualitas yang baik

- Pemeriksaan Dokumen Pembelian

Dokumen yang dibuat untuk pengadaan bahan baku pada perusahaan akan merupakan dokumen yang sangat penting sehubungan dengan pengendalian kualitas bahan baku yang dilakukan. Jika perusahaan telah menentukan perusahaan pemasok yang akan memasok bahan baku maka hal berikutnya yang perlu dilakukan adalah mengadakan pemeriksaan terhadap dokumen pembelian yang ada, karena dokumen pembelian ini akan menjadi referensi dari pembelian yang akan dilakukan tersebut.

Beberapa perusahaan yang melakukan pengendalian kualitas bahan baku yang digunakan tersebut melalui pemeriksaan kembali terhadap dokumen-dokumen pembelian yang ada dalam perusahaan tersebut. Didalam pelaksanaan pembelian atau pengiriman bahan baku apakah terjadi penyimpangan dari criteria yang telah ditulis dalam dokumen pembelian atau semua persyaratan yang ada dapat dipenuhi dengan baik.

- Pemeriksaan Penerimaan Bahan

Dalam proses penerimaan bahan harus diteliti sedetail mungkin dan harus dicocokkan dengan dokumen pembelian. Hal ini sangat erat hubungannya dengan pemeriksaan dokumen pembelian. Karena jika ada kesalahan dalam pengorderan barang atau berbagai penyimpangan lainnya (misal terjadi kerusakan bahan

selama proses pengiriman) akan segera dapat diketahui. Dengan pemeriksaan ini diharapkan bahan yang dipakai pada proses produksi adalah bahan yang sesuai dengan harapan perusahaan yang dapat memenuhi spesifikasi produk.

2.4.2 Pengawasan Selama Proses Berlangsung

Tujuan dari pengawasan pada saat berlangsungnya proses produksi untuk memastikan bahwa produk yang akan dihasilkan mempunyai mutu yang baik dan diharapkan oleh perusahaan. Disamping itu dengan adanya pengawasan saat proses berlangsung akan mengurangi pengulangan produksi atas produk yang tidak layak, serta akan menghemat biaya pengulangan produksi.

Perusahaan harus benar-benar melaksanakan pengendalian kualitas proses selama proses produksi berlangsung. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kesalahan-kesalahan proses yang akan dapat mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas pada produk perusahaan. Apabila ditemukan kesalahan dalam proses, maka secepat mungkin kesalahan itu dapat diperbaiki sehingga tidak akan mengakibatkan kerugian yang lebih besar.

2.4.3 Pengawasan Terhadap Produk Akhir

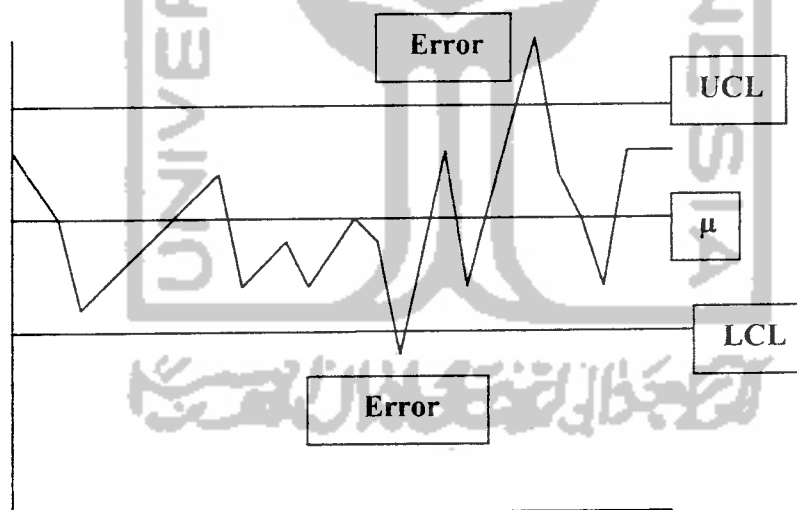
untuk menjaga agar tidak ada kerusakan pada produk yang lolos dari pengawasan pada proses produksi maka diperlukan adanya pengawasan kualitas pada produk akhir. Pengawasan kualitas dengan pendekatan produk akhir ini

adalah upaya perusahaan untuk dapat mempertahankan kualitas produk yang dihasilkan.

Pemeriksaan produk akhir dilakukan dengan lebih teliti dengan pengukuran dan pemeriksaan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan perusahaan. produk akhir yang sesuai dan sampai ketangan konsumen atau pembeli merupakan suatu tolok ukur perusahaan sebagai analisa untuk menjaga ataupun meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan dan juga dapat menaikkan kepercayaan konsumen terhadap perusahaan.

Untuk mengetahui kesesuaian produk akhir dengan spesifikasi yang ditentukan oleh perusahaan dapat dilihat pada “Grafik Pengendalian Proses”. Dimana terdapat beberapa garis yang menentukan sejauh mana kualitas dari produk akhir tersebut. CL (central line) merupakan nilai rata-rata karakteristik kualitas yang berkaitan dengan keadaan terkontrol (terdapat pada tengah-tengah grafik). UCL (upper control limit) merupakan batas pengendalian atas. LCL (lower control limit) merupakan batas pengendalian bawah. Jika semua produk terkendali maka hampir semua titik-titik sampel akan berada diantara kedua garis UCL dan LCL. Hal ini berarti produk dianggap dalam keadaan terkendali, dan tidak perlu diadakan tindakan apa pun dari proses tersebut. Tetapi, satu titik sampel teletak diluar garis UCL dan LCL diinterpretasikan bahwa produk berada diluar kendali dan diperlukan tindakan penyelidikan dan perbaikan untuk menghilangkan penyebab terjadinya penyimpangan tersebut.

Pada beberapa produksi mempunyai perbedaan dalam menyikapi grafik pengendalian proses tersebut. Tidak semua produksi menyatakan terkendali ketika semua titik sampel yang dianalisa ada dalam antara garis UCL dan LCL. Pada penelitian satu sisi yang mencari jumlah prosentase penyimpangan pada sebuah produk, produksi bisa dinyatakan terkendali asalkan titik sampel tidak melebihi UCL, artinya bila prosentase tersebut di bawah UCL berarti jumlah prosentase tersebut adalah sedikit dan dapat di tolerir (semakin rendah semakin bagus / zero defect). Sedang pada penelitian satu sisi yang mencari kesesuaian produk pada spesifikasi perusahaan maka produk tersebut dinyatakan terkendali ketika titik sampel yang dianalisa ada diatas garis LCL , artinya apa semakin tinggi titik sampel diatas LCL maka akan semakin bagus (melebihi dari spesifikasi perusahaan).



Gambar 2.1
Grafik Pengendali Proses

2.5 Pengambilan Sampel

Pengendalian kualitas didasarkan atas sampling, probabilitas, dan statistik inference, yaitu pengambilan keputusan untuk keseluruhan atas dasar karakteristik dari suatu sampel. Pengambilan sampel ini didasarkan atas pertimbangan bahwa pemeriksaan atau inspeksi pada seluruh hasil produksi adalah memakan biaya yang mahal, kurang diperlukan, dapat menjemukan atau membosankan dan tetap tidak dapat dipercaya, serta dalam hal-hal tertentu tidak mungkin dilakukan. Beberapa cara untuk mengikuti dan mengamati (memonitor) hasil-hasil produksi untuk melihat sesuai tidaknya dengan spesifikasi yang telah ditetapkan, sering kali diperlukan. Hal ini sering dibutuhkan baik untuk barang-barang yang dihasilkan/diprodusir maupun barang-barang/bahan-bahan yang dibeli. Dalam hal ini sering dipakai cara-cara sampling sebagai dasar untuk pengawasan/pengontrolan mutu.

2.5.3 Cara – Cara Sampling

a. Attributes

Bila pemeriksaan karakteristik-karakteristik itu bersifat kualitatif, yaitu hanya merupakan penentuan “memuaskan” atau “tidak memuaskan” maka hal ini dikatakan sebagai pemeriksaan dengan attributes. Pemeriksaan semacam ini hanya memberikan sedikit data-data untuk dapat memperkirakan besarnya penyesuaian/*adjustment* yang diperlukan pada proses itu.

b. Variabel – variabel

Pemeriksaan dengan variabel berarti bahwa karakteristik itu diukur secara kuantitatif. Pengklasifikasian lebih lanjut dapat dilakukan sehubungan dengan menggunakan teknik-teknik sampling sebagai berikut :

- Single Sampling. Satu sampel yang terdiri dari sejumlah barang-barang yang tertentu jumlahnya, diambil secara sembarang dari sekumpulan barang-barang itu. Bila barang-barang yang rusak (*defect*), jumlahnya kurang dari suatu jumlah yang telah dilakukan, maka kumpulan barang-barang itu dapat diterima., dan sebaliknya jika jumlahnya lebih besar dari yang telah ditetapkan maka kumpulan barang-barang tersebut ditolak (*rejected*).
- Double Sampling. Dilakukan pengambilan sampel dalam 2 tingkat, yaitu :
 - Sampling Pertama : dilakukan seperti single sampling. Bila jumlah rusak kurang dari yang telah ditetapkan maka barang tersebut diterima, dan bila jumlahnya lebih dari yang telah ditentukan tersebut maka dilakukan pengambilan sampling sekali lagi.
 - Sampling Kedua : hasil dari pengambilan sampel ini menentukan diterima atau ditolaknya pengambilan sampel sekali lagi.

- Sequential Sampling. Jika pengambilan sampel dilakukan hingga 3 kali atau lebih, maka hal ini dikatakan cara-cara sequential.

2.6 Hasil Penelitian Terdahulu

penelitian terdahulu yang pernah dilakukan dan memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah antara lain penelitian skripsi oleh saudara Alumnir Yudha Putra Raharjo, mahasiswa Universitas Islam Indonesia pada tahun 2004 dengan judul “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan P-Chart dan Diagram Ishikawa pada PT. Ungaran Multi Engineering, Ungaran” yang juga menggunakan metode *Statistical Quality Control*. Penelitian saudara Alumnir menggunakan 2 metode yaitu *Control Chart* (peta kendali) dan *Diagram Ishikawa*. Produk yang diteliti terdiri dari 2 produk furniture, yaitu produk meja dan produk kursi.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat produk yang cacat yang dihasilkan apakah melampaui dari batas yang ditentukan oleh perusahaan atau tidak. Hal-hal yang ingin diketahui dari penelitian ini adalah berapa jumlah produk yang sesuai dengan standar dan jumlah produk yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Hal yang menjadi fokus pengukuran dalam penelitian ini adalah atribut produk, yaitu mengenai tentang variasi-variasi dari suatu produk yang tidak dapat diasumsikan dalam angka mutlak. Misal, sifat, karakteristik, dan penampakan fisik. Produk dianggap tidak sesuai dengan

standar apabila *mc* / kadar air tidak lebih antara 12% sampai dengan 15%, tidak pecah rambut, kurang halus / amplas, ukuran kurang tepat.

Jumlah sampel yang diambil pada penelitian ini berjumlah 25 unit untuk setiap pengukuran. Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengukuran sebanyak 4 kali, sehingga jumlah total sampel adalah 100 unit.

Dari data penelitian tersebut didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

“Pada semua pengukuran yang dilakukan oleh peneliti menyatakan bahwa ternyata produksi masih masuk dalam batas pengendalian, sehingga proses produksi dinyatakan masih terkendali dengan baik. Ada beberapa penyimpangan dalam setiap proses, tetapi masih dalam batas kewajaran sebagai akibat dari produksi masal, jadi dapat dikatakan bahwa perusahaan berada dalam kondisi yang baik. Perusahaan tidak mengalami kerugian secara signifikan.” Dengan kesimpulan tersebut, penulis memberikan saran kepada perusahaan agar sistim produksi lebih ditingkatkan agar dapat menjadi lebih baik.

