

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Produksi

1. Pengertian Produksi

Produksi adalah suatu proses dimana barang dan jasa yang disebut input diubah menjadi barang-barang dan jasa-jasa yang disebut output. Proses perubahan bentuk faktor-faktor produksi tersebut disebut dengan proses produksi.¹ Produksi pada dasarnya merupakan proses penciptaan atau penambahan faedah bentuk, waktu dan tempat atas faktor-faktor produksi sehingga dapat lebih bermanfaat bagi pemenuhan kebutuhan manusia. Proses perubahan bentuk faktor-faktor produksi tersebut disebut proses produksi. Selain itu produksi dapat ditinjau dari dua pengertian, yaitu pengertian secara teknis dan pengertian secara ekonomis.

Ditinjau dari pengertian secara teknis, produksi merupakan proses pendayagunaan sumber-sumber yang telah tersedia guna memperoleh hasil yang lebih dari segala pengorbanan yang telah diberikan. Sedangkan bila ditinjau dari pengertian secara ekonomis, produksi merupakan suatu proses pendayagunaan segala sumber yang tersedia untuk memperoleh hasil yang terjamin kualitas maupun kuantitasnya, terkelola dengan baik sehingga merupakan komoditi yang dapat diperdagangkan. Adanya hubungan antara faktor-faktor produksi yang digunakan dengan output yang dihasilkan dinyatakan dalam suatu fungsi produksi.²

Produksi adalah menciptakan, menghasilkan, dan membuat. Kegiatan produksi tidak akan dapat dilakukan kalau tidak ada bahan yang memungkinkan dilakukannya proses produksi itu sendiri. Untuk bisa melakukan produksi, orang memerlukan tenaga manusia, sumber-sumber

¹ Boediono, Teori Ekonomi Mikro, BPFE, Yogyakarta, 2006, hlm. 63.

² Sadono Sukirno, Pengantar Teori Mikroekonomi, Raja Grafindo, Jakarta, 2002, hlm. 193.

alam, modal dalam segala bentuknya, serta kecakapan. Semua unsur itu disebut faktor-faktor produksi (factors of production). Jadi, semua unsur yang menopang usaha penciptaan nilai atau usaha memperbesar nilai barang disebut sebagai faktor-faktor produksi. Pengertian produksi lainnya yaitu hasil akhir dari proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau input. Dengan pengertian ini dapat dipahami bahwa kegiatan produksi diartikan sebagai aktivitas dalam menghasilkan output dengan menggunakan teknik produksi tertentu untuk mengolah atau memproses input sedemikian rupa.³

Keseluruhan unsur-unsur dalam elemen input tadi selanjutnya dengan menggunakan teknik-teknik atau cara-cara tertentu, diolah atau diproses sedemikian rupa untuk menghasilkan sejumlah output tertentu. Teori produksi akan membahas bagaimana penggunaan input untuk menghasilkan sejumlah output tertentu. Hubungan antara input dan output seperti yang diterangkan pada teori produksi akan dibahas lebih lanjut dengan menggunakan fungsi produksi. Dalam hal ini, akan diketahui bagaimana penambahan input sejumlah tertentu secara proporsional akan dapat dihasilkan sejumlah output tertentu. Teori produksi dapat diterapkan pengertiannya untuk menerangkan sistem produksi yang terdapat pada sektor pertanian. Dalam sistem produksi yang berbasis pada pertanian berlaku pengertian input atau output dan hubungan di antara keduanya sesuai dengan pengertian dan konsep teori produksi.

2. Fungsi Produksi

Fungsi produksi adalah suatu persamaan yang menunjukkan jumlah maksimum output yang dihasilkan dengan kombinasi input tertentu. Fungsi produksi menunjukkan sifat hubungan di antara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang dihasilkan. Faktor-faktor produksi dikenal pula dengan istilah input dan jumlah produksi selalu juga disebut

³ Sadono Sukirno, Pengantar Teori Mikroekonomi, Raja Grafindo, Jakarta, 2002, hlm. 193.

sebagai output.⁴ Periode produksi dibagi menjadi dua bagian, yaitu fungsi produksi jangka pendek (short run) dan fungsi produksi jangka panjang (long run). Fungsi produksi jangka pendek adalah periode waktu dimana paling tidak hanya ada satu input yang tetap dan kuantitasnya tidak dapat diubah-ubah. Bila produsen ingin menambah produksinya dalam jangka pendek, maka hal ini hanya dapat dilakukan dengan jalan menambah jam kerja dan dengan tingkat skala perusahaan yang ada. Sedangkan yang dimaksud dengan fungsi produksi jangka panjang adalah suatu periode waktu yang cukup panjang, dimana semua input dan teknologi berubah, tidak ada input tetap dalam jangka panjang. Pembagian fungsi produksi ini tidak didasarkan pada lama waktu yang dipakai dalam suatu proses produksi, akan tetapi dilihat dari macam input yang digunakan.⁵

Dalam aktivitas produksinya produsen (perusahaan) mengubah berbagai faktor produksi menjadi barang dan jasa. Berdasarkan hubungannya dengan tingkat produksi, faktor produksi dibedakan menjadi faktor produksi tetap (fixed input) dan faktor produksi variabel (variable input). Faktor produksi tetap adalah faktor produksi yang jumlah penggunaannya tidak tergantung pada jumlah produksi, seperti mesin-mesin pabrik. Ada atau tidak adanya kegiatan produksi, faktor produksi itu harus tetap tersedia. Sedangkan faktor produksi variabel adalah faktor produksi yang penggunaannya tergantung pada tingkat produksinya, seperti buruh harian lepas. Makin besar tingkat produksi, makin banyak faktor produksi variabel yang digunakan.⁶

Untuk memilih kombinasi faktor produksi yang memerlukan ongkos terkecil, diperlukan pengetahuan akan kemungkinan saling mengganti diantara faktor-faktor produksi yang digunakan dan juga harga relatif dari input-input tersebut. Bagi produsen individual,

⁴ Soekartawi, Teori Ekonomi Produksi: Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2003, hlm. 17.

⁵ Ari Sudarman, Teori Ekonomi Mikro, Edisi Keempat, BPFE, Yogyakarta, hlm. 122.

⁶ Prathama Rahardja dan Mandala Manurung, Teori Ekonomi Mikro: Suatu Pengantar, FEUI, Jakarta, 1999, hlm. 131-132

dianggap harga faktor produksi dipasar adalah tertentu karena harga tersebut ditentukan oleh seluruh kekuatan permintaan dan penawaran yang ada di pasar. Untuk mendapatkan suatu keterangan diperlukan suatu siasat, yaitu dengan membuat suatu bidang produksi (production surface).⁷

B. Pengendalian Kualitas

Persaingan di dunia usaha yang semakin ketat dewasa ini mendorong perusahaan untuk lebih mengembangkan pemikiran-pemikiran untuk memperoleh cara yang efektif dan efisien dalam mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan. Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan pencapaian tujuan perusahaan. Salah satu kekuatan terpenting yang menunjang keberhasilan pencapaian tujuan perusahaan dan menaikkan tingkat pertumbuhan perusahaan di pasar adalah faktor mutu atau kualitas. Peranan kualitas sangat menunjang kelancaran operasional produksi perusahaan. Sistem pengendalian kualitas memberikan kontribusi yang cukup besar bagi pencapaian kualitas yang optimal. Pada dasarnya, aktifitas pengendalian kualitas memiliki ruang lingkup yang luas, karena harus memperhatikan semua faktor yang berpengaruh pada kualitas.

1. Pengertian Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas adalah suatu sistem yang terdiri dari pengujian, analisis dan tindakan-tindakan yang harus diambil dengan menggunakan kombinasi seluruh peralatan dan teknik-teknik yang berguna untuk mengendalikan kualitas suatu produk dengan ongkos yang minimal sesuai dengan keinginan konsumen. Dalam dunia industri, pengertian pengendalian dapat dinyatakan sebagai sebuah proses pendelegasian tanggung jawab dan wewenang untuk suatu aktifitas manajemen dalam menopang usaha-usaha atau sarana dalam rangka menjamin hasil-hasil yang memuaskan. Sehingga, pengertian pengendalian kualitas dapat dituliskan sebagai usaha-usaha dalam bentuk

⁷ Ari Sudarman, Op.Cit., hlm. 148

prosedur untuk mencapai sasaran mutu yang telah ditetapkan. Umumnya terdapat 4 langkah dalam pengendalian, yaitu:⁸

- a. Menetapkan standar mutu, seperti standar mutu biaya, prestasi kerja, keamanan dan keandalan suatu produk.
- b. Menilai kesesuaian, membandingkan kesesuaian dan produk/ jasa yang dihasilkan terhadap standar-standar yang telah ditentukan sebelumnya.
- c. Bertindak bila perlu, mengoreksi masalah dan penyebabnya melalui faktor-faktor yang mencakup pemasaran, perancangan, rekayasa produksi dan pemeliharaan yang mempengaruhi kepuasan pemakai.
- d. Merencanakan perbaikan, mengembangkan suatu upaya yang kontinyu untuk memperbaiki standar-standar biaya, prestasi, keamanan.

Jika kita memutuskan untuk melakukan sesuatu, kita mulai dengan sebuah rencana, kemudian bekerja menurut rencana tersebut, dan meninjau kembali hasilnya, kalau hasilnya tidak sesuai dengan rencana, ditinjau kembali prosedur kerjanya atau rencananya, tergantung pada mana yang cacat. Semua ini termasuk masalah pengendalian. Pengendalian adalah sebuah lingkaran arah yang mulai dan berakhir dengan perencanaan.

Pengendalian kualitas produk dalam perspektif Islam adalah suatu sistem manajemen dalam meningkatkan keseluruhan kualitas menuju pencapaian keunggulan bersaing yang berorientasi pada kepuasan pelanggan dengan melibatkan seluruh anggota organisasi berdasarkan al-Qur'an dan sunnah. Berikut penjelasan pengendalian kualitas dalam al-Qur'an.

⁸ Elfwood S. Buffa dan Rakesh K. Sarin, Manajemen Operasi dan Produksi Modern, Edisi kedelapan, Binarupa Aksara, Jakarta, 1996, hlm. 444.

أَوْفُوا الْكَيْلَ وَلَا تَكُونُوا مِنَ الْمُخْسِرِينَ ﴿١٨١﴾ وَزِنُوا بِالْقِسْطَاسِ

الْمُسْتَقِيمِ ﴿١٨٢﴾

Sempurnakanlah takaran dan janganlah kamu Termasuk orang-orang yang merugikan. Dan timbanglah dengan timbangan yang lurus. (Qs. Asy-Syu'ara: 181-182)⁹

Kegiatan pengendalian kualitas pada dasarnya akan merupakan keseluruhan kumpulan aktifitas di mana berusaha untuk mencapai kondisi "fitness for use" tidak peduli di mana aktifitas tersebut akan dilaksanakan yaitu mulai pada saat produk dirancang, diproses, sampai selesai dan didistribusikan ke konsumen. Dengan pengendalian kualitas maka diharapkan penyimpangan-penyimpangan yang terjadi dapat ditekan serendah mungkin dan proses produksi dapat diarahkan pada tujuan yang ingin dicapai.¹⁰

Kualitas suatu produk dapat memiliki peranan penting di dalam perusahaan, karena dapat memiliki simbol kepercayaan yang bernilai di mata konsumen. Usaha yang telah dilakukan perusahaan untuk mencapai nama baik perusahaan itu sendiri tergantung dan kualitas produk yang telah dihasilkan. Kualitas merupakan faktor penting yang membawa keberhasilan bisnis, pertumbuhan dan peningkatan posisi bersaing. Kualitas suatu produk diartikan sebagai derajat atau tingkatan dimana produk atau jasa tersebut mampu memuaskan keinginan dari konsumen (fitness for use). Kualitas adalah faktor utama bagi konsumen dalam memilih suatu produk. Konsumen tentu lebih memilih perusahaan yang menawarkan produk dengan kualitas yang lebih baik. Buffa dan Sarin menegaskan bahwa telah menjadi sangat jelas bahwa produk bermutu

⁹ Al-Qur'an asy-Syu'ara ayat 181-182, Departemen Agama Republik Indonesia, Al-Qur'an Terjemah, Diponegoro, Bandung, 2000, hlm. 374.

¹⁰ Muhaimin, Imam Sodikin dan Sidarto, Analisis Pengendalian Kualitas Produk dengan Penerapan Metode Taguchi dan 5S, Vol. 1, IST AKPRIND, Yogyakarta, 2013.

tinggi memiliki keunggulan mencolok di pasar, bahwa pangsa pasar (market share) dapat meningkat atau hilang karena masalah mutu.¹¹

Pengertian kualitas menurut American Society for Quality dari buku Heizer & Render adalah keseluruhan fitur dan karakteristik produk atau jasa yang mampu memuaskan kebutuhan yang terlihat atau yang tersamar.¹² Menurut Garvin dan Davis yang diterjemahkan Nasution dalam buku Manajemen Mutu Terpadu mendefinisikan kualitas sebagai suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, manusia, tenaga kerja, proses dan tugas, serta lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan pelanggan atau konsumen.¹³ Juran mempunyai suatu pendapat bahwa “Quality is fitness for use” yang bila diterjemahkan secara bebas berarti kualitas (produk) berkaitan dengan enaknyanya barang tersebut digunakan.¹⁴

Konsep kualitas dalam perspektif Islam bersifat komprehensif, yang sebaiknya ditinjau sebagai sebuah proses yang memberikan perubahan positif menuju kinerja terbaik atau excellent untuk semua jenis usaha, dimana tujuan akhirnya adalah meningkatnya kualitas kehidupan manusia. Ini tentu saja merupakan proses jangka panjang melalui peningkatan yang dilakukan secara terus-menerus selama proses berlangsung. Kinerja kualitas tidak diukur berdasarkan output yang diproduksi oleh seorang karyawan, tapi dimulai dari pebisnis atau produsen itu sendiri. Jika produsennya berkualitas, maka diharapkan hasil produksinya juga akan berkualitas. Jadi ada dua hal penting, yaitu kualitas hasil dan kualitas manajemen yang melakukan produksi. Islam mensyaratkan kualitas yang tinggi untuk keduanya. Hal ini tercantum dalam al-Qur'an surat al-Haddid ayat 7:

¹¹ Ibid.

¹² Jay Heizer dan Barry Render, *Operations Management*, Buku 1 edisi ke tujuh, Salemba Empat, Jakarta, 2005, hlm. 253.

¹³ M. N. Nasution, *Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Management)*, Ghalia Indonesia, Jakarta, 2005, hlm. 4.

¹⁴ Suyadi Prawirosentono, *Filosofi Baru Tentang Manajemen Mutu Terpadu* Abad 21: Kiat Membangun Bisnis Kompetitif, Bumi Aksara, Jakarta, 2007, hlm. 5.

ءَامِنُوا بِاللّٰهِ وَرَسُوْلِهِ ۚ وَاَنْفِقُوْا مِمَّا جَعَلَكُمْ مُّسْتَحْلِفِيْنَ فِيْهِ ۖ فَاَلَّذِيْنَ
ءَامِنُوا مِنْكُمْ وَاَنْفَقُوْا لَهُمْ اَجْرٌ كَبِيْرٌ

“Berimanlah kamu kepada Allah dan rasul-Nya dan nafkahkanlah sebagian dari hartamu yang Allah telah menjadikan kamu menguasainya. Maka orang-orang yang beriman di antara kamu dan menafkahkan sebagian dari hartanya memperoleh pahala yang besar.” (QS. al-Haddid:7)¹⁵

Pengertian atau definisi kualitas mempunyai cakupan yang sangat luas, relatif, berbeda-beda dan berubah-ubah, sehingga definisi dari kualitas memiliki banyak kriteria dan sangat bergantung pada konteksnya terutama jika dilihat dari sisi penilaian akhir konsumen dan definisi yang diberikan oleh berbagai ahli serta dari sudut pandang produsen sebagai pihak yang menciptakan kualitas. Konsumen dan produsen itu berbeda dan akan merasakan kualitas secara berbeda pula sesuai dengan standar kualitas yang dimiliki masing-masing. Begitu pula para ahli dalam memberikan definisi dari kualitas juga akan berbeda satu sama lain karena mereka membentuknya dalam dimensi yang berbeda. Oleh karena itu, definisi kualitas dapat diartikan dari dua perspektif, yaitu dari sisi konsumen dan sisi produsen. Namun pada dasarnya konsep dari kualitas sering dianggap sebagai kesesuaian, keseluruhan ciri-ciri atau karakteristik suatu produk yang diharapkan oleh konsumen. Artinya, kualitas/mutu adalah keseluruhan corak dan karakteristik dari produk atau jasa yang berkemampuan untuk memenuhi kebutuhan yang tampak jelas maupun yang tersembunyi.¹⁶

Kualitas yang baik menurut produsen adalah apabila produk yang dihasilkan oleh perusahaan telah sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan oleh perusahaan. Sedangkan kualitas yang jelek adalah apabila produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan spesifikasi standar

¹⁵ Al-Qur'an al-Haddid ayat 7, Departemen Agama Republik Indonesia, Op.Cit, hlm. 534.

¹⁶ Suyadi Prawirosentono, Loc. Cit.

yang telah ditentukan serta menghasilkan produk rusak. Namun demikian, perusahaan dalam menentukan spesifikasi produk juga harus memperhatikan keinginan dari konsumen, sebab tanpa memperhatikan itu produk yang dihasilkan oleh perusahaan tidak akan dapat bersaing dengan perusahaan lain yang lebih memperhatikan kebutuhan konsumen. Kualitas yang baik menurut sudut pandang konsumen adalah jika produk yang dibeli tersebut sesuai dengan keinginan, memiliki sifat yang sesuai dengan kebutuhan dan setara dengan pengorbanan yang dikeluarkan oleh konsumen. Apabila kualitas produk tersebut tidak dapat memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen, maka mereka akan menganggapnya sebagai produk yang berkualitas jelek.¹⁷

Ada dua segi umum tentang kualitas yaitu, kualitas rancangan dan kualitas kecocokan. Semua barang dan jasa dihasilkan dalam berbagai tingkat kualitas. Variasi dalam tingkat ini memang disengaja, maka dari itu istilah teknik yang sesuai adalah kualitas rancangan. Kualitas kecocokan adalah seberapa baik produk itu sesuai dengan spesifikasi dan kelonggaran yang disyaratkan oleh rancangan itu. Kualitas kecocokan dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk pemilihan proses pembuatan, latihan dan pengawasan angkatan kerja, jenis sistem jaminan kualitas (pengendalian proses, uji aktivitas pemeriksaan dan sebagainya) yang digunakan, seberapa jauh prosedur jaminan kualitas ini diikuti, motivasi angkatan kerja untuk mencapai kualitas.¹⁸

Heizer & Render menyimpulkan bahwa terdapat tiga alasan penting lain dari kualitas disamping sebagai elemen penting dalam operasi:¹⁹

a. Reputasi perusahaan.

Suatu organisasi menyadari bahwa reputasi akan mengikuti kualitas, apakah itu baik atau buruk. Kualitas akan muncul sebagai persepsi tentang produk baru perusahaan, kebiasaan karyawan, dan

¹⁷ Ibid.

¹⁸ Douglas C. Montgomery, Pengantar Pengendalian Kualitas Statistik, Terj. Zanzawi, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 1990, hlm. 2.

¹⁹ Jay Heizer dan Barry Render, Op.Cit, hlm. 254.

hubungan pemasok. Promosi diri tidak akan dapat menggantikan produk yang berkualitas.

b. Keandalan produk.

Pengadilan terus-menerus berusaha menangkap organisasi yang memiliki desain, memproduksi, atau mengedarkan produk atau jasa yang penggunaannya mengakibatkan kerusakan atau kecelakaan. Peraturan seperti Consumer Product Safety Act membuat standar produk dan cara melarang produk yang tidak dapat memenuhi standar tersebut. Makanan yang tidak bersih yang menyebabkan penyakit, baju tidur yang panas, ban yang pecah, atau tangki bahan bakar mobil yang meledak pada tekanan tertentu, kesemuanya dapat menyebabkan pengeluaran yang besar pada aspek legal, penyelesaian atau kerugian yang besar, dan publisitas yang buruk.

c. Keterlibatan global.

Di masa teknologi seperti sekarang, kualitas menjadi suatu perhatian internasional, sebagaimana halnya MO. Bagi perusahaan dan negara yang ingin bersaing secara efektif pada ekonomi global, maka produk mereka harus memenuhi harapan kualitas, desain, dan harga global. Produk yang rendah mutunya mengurangi keuntungan perusahaan dan neraca pembayaran negara.

Berdasarkan perspektif kualitas, David Garvin dalam Ariani, mengembangkan kualitas ke dalam delapan dimensi yang dapat digunakan sebagai dasar perencanaan strategis terutama bagi perusahaan atau manufaktur yang menghasilkan barang. Kedelapan dimensi tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Performance (kinerja), yaitu kesesuaian produk dengan fungsi utama produk itu sendiri atau karakteristik operasi dari suatu produk.
- b. Feature, yaitu ciri khas produk yang membedakan dari produk lain yang merupakan karakteristik pelengkap dan mampu menimbulkan kesan yang baik bagi pelanggan.

- c. Reliability, yaitu kepercayaan pelanggan terhadap produk karena kehandalannya atau karena kemungkinan kerusakan yang rendah.
- d. Conformance, yaitu kesesuaian produk dengan syarat atau ukuran tertentu sejauhmana karakteristik desain dan operasi memenuhi standar-standar yang telah ditetapkan.
- e. Durability, yaitu tingkat ketahanan/awet produk atau lama umur produk.
- f. Serviceability, yaitu kemudahan produk itu bila akan diperbaiki atau kemudian memperoleh komponen produk tersebut.
- g. Aesthetic, yaitu keindahan atau daya tarik produk tersebut.
- h. Perception, yaitu fanatisme konsumen akan merek suatu produk tertentu karena citra atau reputasi produk itu sendiri.²⁰

Pengawasan kualitas sangat diutamakan oleh perusahaan untuk mempertahankan pasar atau menambah pasar perusahaan. Beberapa pengertian tentang pengendalian kualitas, antara lain:

- a. Menurut Assauri pengendalian mutu merupakan usaha untuk mempertahankan mutu/kualitas dari barang yang dihasilkan, agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijaksanaan pimpinan perusahaan.²¹
- b. Pengendalian kualitas merupakan alat penting bagi manajemen untuk memperbaiki kualitas produk bila diperlukan, memper-tahankan kualitas, yang sudah tinggi dan mengurangi jumlah barang yang rusak.²²
- c. Menurut Prawirosentono, mutu suatu produk adalah suatu kondisi fisik, sifat dan kegunaan suatu barang yang dapat memberi kepuasan

²⁰ Dorothea Wahyu Ariani, Pengendalian Kualitas Statistik, Andi Offset, Yogyakarta, 2004, hlm. 6.

²¹ Sofjan Assauri, Manajemen Operasi dan Produksi, LP FE UI, Jakarta, 1998, hlm. 210.

²² Soekanto Reksohadiprojo & Indriyo Gito Sudarmo, Manajemen Produksi, Edisi keempat, BPFE, Yogyakarta, 2000, hlm. 245.

konsumen secara fisik maupun psikologis, sesuai dengan nilai uang yang dikeluarkan.²³

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengendalian kualitas adalah suatu teknik dan aktivitas/ tindakan yang terencana yang dilakukan untuk mencapai, mempertahankan dan meningkatkan kualitas suatu produk dan jasa agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan dapat memenuhi kepuasan konsumen. Untuk itu, setiap perusahaan semestinya melakukan tindakan pengendalian kualitas dalam praktek kerjanya. Hal ini bisa dilakukan dengan menggunakan metode pengendalian kualitas yang tepat.

Total quality management (TQM) merujuk pada penekanan kualitas yang meliputi organisasi keseluruhan, mulai dari pemasok hingga pelanggan. Total quality management (TQM) menekankan komitmen manajemen untuk mendapatkan arahan perusahaan yang terus-menerus ingin mencapai keunggulan dalam semua aspek produk dan jasa yang kesemuanya penting bagi pelanggan.²⁴ Filosofi dasar dari TQM adalah sebagai efek dari kepuasan konsumen, sebuah organisasi dapat mengalami kesuksesan. Konsumen menjadikan kualitas sebagai faktor penting untuk memilih suatu barang atau jasa di samping faktor harga yang bersaing.

Manajemen kualitas dalam Islam tidak berarti hanya memproduksi produk berkualitas agar konsumen merasa puas, tapi lebih dari itu mencakup keseluruhan aspek kualitas individu, organisasi dan masyarakat, sehingga hasilnya dapat bermanfaat untuk kesejahteraan seluruh umat manusia. Total Quality Product atau Service diawali dengan desain kualitas yang sesuai dengan Islam, misalnya prosedur dalam melakukan proses produksi. Sebagai contoh, perusahaan yang akan menyiapkan ayam halal, maka doa pada saat penyembelihan harus diucapkan sendiri oleh penyembelih, bukan berasal dari rekaman CD.

²³ Suyadi Prawirosentono, Op.Cit., hlm. 7.

²⁴ Jay Heizer dan Barry Render, Op.Cit., hlm. 256.

Contoh lain, tanggung jawab perusahaan atas pengaruh proses produksinya terhadap lingkungan di sekitarnya. Sebagai landasannya adalah firman Allah dalam surat al-Qashash ayat 77:

وَابْتَغِ فِيمَا ءَاتَاكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ ۖ وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا ۚ وَأَحْسِنَ كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ ۖ وَلَا تَبْغِ الْفُسَادَ فِي الْأَرْضِ ۚ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ

“Dan carilah pada apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bagianmu dari (kenikmatan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan.” (QS. al-Qashash:77)²⁵

Pengendalian kualitas merupakan salah satu teknik yang perlu dilakukan mulai dari sebelum proses produksi berjalan, pada saat proses produksi, hingga proses produksi berakhir dengan menghasilkan produk akhir. Adapun yang dimaksud dengan pengawasan mutu adalah kegiatan untuk memastikan apakah kebijaksanaan dalam hal mutu atau standar dapat tercermin dalam hasil akhir. Dengan perkataan lain, pengawasan mutu merupakan usaha untuk mempertahankan mutu atau kualitas dari barang yang dihasilkan, agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijakan pimpinan perusahaan.²⁶

2. Tujuan Pengendalian Kualitas

Tujuan dari pengendalian kualitas menurut Assauri adalah:

- Agar barang hasil produksi dapat mencapai standar kualitas yang telah ditetapkan.
- Mengusahakan agar biaya inspeksi dapat menjadi sekecil mungkin.

²⁵ Al-Qur'an al-Qashash ayat 77, Departemen Agama Republik Indonesia, Op.Cit., hlm. 394.

²⁶ Ibid.

- c. Mengusahakan agar biaya desain dari produk dan proses dengan menggunakan kualitas produksi tertentu dapat menjadi sekecil mungkin.
- d. Mengusahakan biaya produksi dapat menjadi serendah mungkin.²⁷

Tujuan utama pengendalian kualitas adalah untuk mendapatkan jaminan bahwa kualitas produk atau jasa yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan dengan mengeluarkan biaya yang ekonomis atau serendah mungkin. Pengendalian kualitas tidak dapat dilepaskan dari pengendalian produksi, karena pengendalian kualitas merupakan bagian dari pengendalian produksi. Pengendalian produksi baik secara kualitas maupun kuantitas merupakan kegiatan yang sangat penting dalam suatu perusahaan. Hal ini disebabkan karena semua kegiatan produksi yang dilaksanakan akan dikendalikan, supaya barang dan jasa yang dihasilkan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan, dimana penyimpangan-penyimpangan yang terjadi diusahakan serendah-rendahnya. Pengendalian kualitas juga menjamin barang atau jasa yang dihasilkan dapat dipertanggung jawabkan seperti halnya pada pengendalian produksi. Dengan demikian antara pengendalian produksi dan pengendalian kualitas erat kaitannya dalam pembuatan barang.²⁸

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengendalian Kualitas

Menurut Montgomery, dalam Darsono, bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pengendalian kualitas yang dilakukan oleh perusahaan:

- a. Kemampuan Proses

Batas-batas yang ingin dicapai haruslah disesuaikan dengan kemampuan proses yang ada. Tidak ada gunanya mengendalikan suatu proses dalam batas-batas yang melebihi kemampuan atau kesanggupan proses yang ada.²⁹

²⁷ Sofjan Assauri, Op.Cit., hlm. 210.

²⁸ Ibid.

²⁹ Darsono, Analisis Pengendalian Kualitas Produksi dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan Produk, Jurnal Ekonomi – Manajemen – Akuntansi, No. 35 / Th.XX / Oktober 2013, hlm. 4.

b. Spesifikasi yang berlaku

Spesifikasi hasil produksi yang ingin dicapai harus dapat berlaku, bila ditinjau dari segi kemampuan proses dan keinginan atau kebutuhan konsumen yang ingin dicapai dari hasil produksi tersebut. Dalam hal ini haruslah dapat dipastikan dahulu apakah spesifikasi tersebut dapat berlaku dari kedua segi yang telah disebutkan di atas sebelum pengendalian kualitas pada proses dapat dimulai.³⁰

c. Tingkat ketidaksesuaian yang dapat diterima

Tujuan dilakukannya pengendalian suatu proses adalah untuk dapat mengurangi produk yang berada di bawah standar seminimal mungkin. Tingkat pengendalian yang diberlakukan tergantung pada banyaknya produk yang berada di bawah standar yang dapat diterima.³¹

d. Biaya kualitas

Biaya kualitas sangat memengaruhi tingkat pengendalian kualitas dalam menghasilkan produk dimana biaya kualitas mempunyai hubungan yang positif dengan terciptanya produk berkualitas.³²

Perusahaan dalam menjalankan proses produksinya selalu dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik itu yang berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung dalam pembentukan kualitas produksi. Kegiatan pengawasan kualitas secara garis besar dibedakan menjadi dua, yaitu pengawasan selama proses produksi dan pengawasan produk akhir. Dalam hal ini, Ahyari menjelaskan untuk melaksanakan pengawasan kualitas dapat ditempuh dengan tiga (3) pendekatan, yaitu pendekatan bahan baku, pendekatan kualitas proses produksi dan pendekatan pengawasan produk akhir.

³⁰ Ibid.

³¹ Ibid.

³² Ibid.

a. Pendekatan bahan baku

Bagi perusahaan yang memproduksi barang dimana karakteristik bahan baku mempengaruhi karakteristik produk, atau sebagian besar kualitas produk akhir ditentukan oleh bahan baku, maka perlu adanya pengawasan bahan baku dengan lebih teliti dan teratur untuk menjaga kualitas produk akhir. Langkah yang cukup penting untuk pengawasan bahan baku adalah seleksi sumber bahan atau supplier-supplier perusahaan. Untuk melaksanakan seleksi sumber bahan dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain:³³

1) Seleksi sumber bahan baku

Pelaksanaan sumber bahan baku ini akan dapat dilakukan antara lain dengan cara melihat kepada pengalaman-pengalaman yang telah lalu, atau dengan mengadakan evaluasi pada perusahaan-perusahaan pemasok bahan dengan mempergunakan daftar pertanyaan, atau dapat lebih diteliti lagi dengan jalan melakukan penelitian kualitas perusahaan pemasok tersebut, beberapa cara tersebut dapat dipilih salah satu atau dilaksanakan secara bersama, tergantung kepada kebijaksanaan manajemen perusahaan yang bersangkutan dan tersedianya dana untuk kepentingan hal tersebut tentunya.³⁴

2) Pengalaman hubungan pada waktu yang lalu

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam hubungannya dengan karakteristik para pemasok bahan baku ini antara lain adalah kualitas bahan baku yang dikirimkan, besarnya persentase kerusakan bahan baku yang dikirimkan dan dalam penyimpanan, keterlambatan pengiriman bahan baku, harga bahan baku yang ditawarkan, cara pembayaran bahan baku yang telah dikirimkan dan lain sebagainya. Atas dasar beberapa pengalaman yang diperoleh ini manajemen perusahaan

³³ Agus Ahyari, Manajemen Produksi: Pengendali Produk, Edisi keempat, BPFE, Yogyakarta, 1997, hlm. 257.

³⁴ Ibid.

bersangkutan akan dapat mengadakan pemilihan dan daftar urutan prioritas para pemasok bahan baku yang diperlukan perusahaan tersebut.³⁵

3) Evaluasi dengan daftar pertanyaan

Untuk dapat mengetahui tentang karakteristik, pola dan kebiasaan pemasok baru, atau pemasok lama kepada perusahaan yang baru tersebut, pada umumnya akan dilaksanakan dengan jalan menyusun evaluasi terhadap para pemasok yang ada sehingga perusahaan yang bersangkutan akan dapat menyusun daftar urutan prioritas para pemasok bahan baku dalam perusahaan.³⁶

4) Penelitian kualitas pemasok

Dari penelitian yang dilaksanakan ini akan dapat diketahui masing-masing karakteristik, pola kebiasaan serta beberapa hal lain yang berhubungan dengan kegiatan pengiriman bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan tersebut. Misalnya pola pembayaran, pola pengiriman, cara penggantian atas bahan baku yang rusak dalam proses penyimpanan dalam jangka waktu tertentu dan lain sebagainya. Dengan adanya seleksi yang baik untuk pemilihan para perusahaan pemasok bahan baku ini diharapkan kualitas bahan baku yang diperlukan perusahaan yang bersangkutan akan dapat dipertahankan dalam tingkat kualitas yang tinggi, sedangkan ketepatan waktu pengiriman bahan baku juga dapat dipertanggung jawabkan, sehingga tidak terjadi keterlambatan pengiriman bahan baku yang akan dapat mengakibatkan terganggunya pelaksanaan proses produksi yang ada di dalam perusahaan. Stabilitas pengiriman bahan baku berikut terjaminnya kualitas bahan baku yang dikirimkan tersebut akan

³⁵ Ibid.

³⁶ Ibid.

dapat menunjang stabilitas kualitas proses produksi akhir dari perusahaan yang bersangkutan.³⁷

5) Pemeriksaan dokumen pembelian

Dalam pemeriksaan ini dililiat apakah setiap informasi yang telah dituliskan didalam dokumen pembelian ini sudah benar-benar dilaksanakan atautkah belum. Pelaksanaan pembelian atau pengiriman bahan baku tersebut apakah terjadi penyimpangan-peyimpangan dari kriteria yang telah dituliskan dalam dokumen pembelian atautkah semua persyaratan yang ada tersebut dipenuhi dengan baik. Beberapa hal yang diperiksa ini pada umumnya akan meliputi beberapa hal, antara lain tingkat harga bahan baku, tingkat kualitas bahan baku, waktu pengiriman bahan, pemenuhan spesifikasi bahan (misalnya panjang, lebar, dan sebagainya). Mengingat bahwa semua pelaksanaan ini akan didasarkan atas dokumen pembelian yang ada, maka dalam penyusunan dokumen pembelian ini sangat diperlukan ketelitian dan kelengkapan informasi yang dituangkan didalam dokumen pembelian yang disusun tersebut.³⁸

6) Pemeriksaan penerimaan bahan

Dalam hubungannya dengan pengendalian kualitas bahan baku, maka pemeriksaan penerimaan bahan bakau akan merupakan suatu hal yang cukup besar arti dan fungsinya didalam perusahaan tersebut. Apabila dokumen pembelian yang disusun tersebut cukup lengkap maka dalam pemeriksaan penerimaan bahan baku tersebut akan dapat didasarkan pada dokumen pembelian tersebut. Dengan demikian sebenarnya kegiatan pengendalian kualitas bahan baku dengan jalan pemeriksaan penerimaan bahan yang dikirimkan ke dalam

³⁷ Ibid., hlm. 258.

³⁸ Ibid.

gudang perusahaan ini akan mempunyai hubungan erat dengan penyusunan dokumen pembelian.³⁹

Kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan di dalam perusahaan tersebut hendaknya dapat dilaksanakan secara terpadu sehingga akan dapat diperoleh efisiensi didalam kegiatan pemeriksaan bahan baku tersebut:

1) Rencana Pemeriksaan

Sehubungan dengan penyusunan rencana pemeriksaan ini terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh manajemen perusahaan, antara lain sebagai berikut:

- a) Pola umum pemeriksaan.
- b) Deskripsi pemeriksaan yang jelas.
- c) Daftar peralatan yang diperlukan untuk pemeriksaan.
- d) Daftar bahan lain yang diperlukan untuk pemeriksaan.
- e) Penentuan frekuensi pemeriksaan.⁴⁰

2) Pemeriksaan dasar

Dimaksudkan dengan pemeriksaan dasar ini adalah merupakan pemeriksaan yang diterapkan untuk bahan baku yang baik, baik bentuk, jenis maupun kegunaannya. Pemeriksaan dasar ini disamping diterapkan untuk bahan baku yang lama namun melalui pemasok bahan yang baru.⁴¹

3) Pemeriksaan contoh bahan

Mengingat bahwa pemeriksaan yang dilaksanakan kepada contoh bahan ini hasilnya akan diperlakukan untuk seluruh populasi bahan baku tersebut, maka hal ini berarti bahwa pengambilan contoh bahan tersebut harus dilakukan dengan sebaik-baiknya pula. Kekeliruan di dalam pengambilan contoh bahan dapat berakibat terhadap kekeliruan terhadap penerapan keputusan penerimaan bahan baku tersebut. Masalah

³⁹ Ibid.

⁴⁰ Ibid.

⁴¹ Ibid.

yang harus mendapat perhatian di dalam hal ini disamping pelaksanaan pemeriksaan bahan baku tersebut adalah cara pengambilan contoh bahan baku yang akan diperiksa. Hal ini akan meliputi metode pengambilannya serta jumlah contoh yang akan diambil dari populasi bahan baku yang dikirimkan kedalam gudang perusahaan tersebut. Pada umumnya perusahaan akan menentukan pengambilan contoh bahan baku ini secara acak (random), sehingga setiap bahan baku yang ada tersebut akan mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi contoh bahan.⁴²

4) Catatan pemeriksaan

Beberapa keuntungan yang dapat diperoleh apabila perusahaan selalu menyusun catatan pemeriksaan bahan baku yang dikirimkan ke dalam gudang perusahaan ini antara lain adalah sebagai berikut:

- a) Data tentang karakter para pemasok.
- b) Penyimakan terhadap perkembangan pemasok.⁴³

5) Penjagaan gudang bahan baku perusahaan

Di dalam penjagaan gudang sebagai fasilitas penyimpanan bahan baku yang akan dipergunakan untuk proses produksi dari perusahaan tersebut terdapat beberapa macam faktor yang perlu untuk mendapat perhatian yang cukup. Adapun beberapa faktor tersebut antara lain adalah sebagai berikut:

- a) Penulisan identitas yang jelas.
- b) Pembungkusan yang memadai.
- c) Rotasi pengambilan barang.
- d) Penulisan batas waktu penggunaan.⁴⁴

⁴² Ibid.

⁴³ Ibid., hlm. 259.

⁴⁴ Ibid.

b. Pendekatan kualitas proses produksi

Pada beberapa perusahaan, proses produksi lebih banyak menentukan kualitas produk akhir dan bukan pada bahan bakunya. Perusahaan semacam ini akan lebih baik apabila menggunakan pendekatan proses produksi untuk pengendalian kualitasnya. Oleh karena sifat dan jenis dari proses produksi yang ada pada perusahaan pada umumnya terdiri dari beberapa macam, untuk melaksanakan pengendalian kualitas melalui pendekatan ini tidak akan diperoleh hasil yang memadai apabila belum diketahui jenis proses produksi yang akan diawasi tersebut. Hal ini disebabkan oleh karena dengan jenis proses produksi yang dilaksanakan akan diperlukan cara pengendalian kualitas proses yang berbeda pula.⁴⁵

Hubungannya dengan pengendalian kualitas proses, maka proses produksi yang ada didalam perusahaan pada umumnya akan dipisahkan menjadi lima macam, yaitu proses tipe A, B, C, D, dan E yang masing-masing tipe proses produksi tersebut mempunyai kekhususan sendiri-sendiri, terutama dalam hubungannya dengan pelaksanaan pengendalian proses produksi yang ada pada masing-masing perusahaan tersebut. Proses produksi tipe A, merupakan proses produksi dimana setiap tahap proses akan diperiksa dengan mudah, sehingga pengendalian kualitas untuk proses produksi jenis ini dapat dilaksanakan pada setiap tahap. Penyimpangan atau kesalahan yang dapat mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas produk perusahaan dapat segera diketahui pada tahap terjadinya kesalahan tersebut atau pada satu tahap selanjutnya. Dengan demikian maka kesalahan proses ini segera dapat dibenahi sehingga tidak akan mengakibatkan kerugian-kerugian yang berlarut atau kerugian yang beruntun karena keterlambatan pembenahan kesalahan tersebut.⁴⁶

⁴⁵ Ibid.

⁴⁶ Ibid.

Proses produksi tipe B, ketergantungan masing-masing tahap proses begitu kuat dan pemeriksaan perlu dilakukan dengan teliti, sebab apabila terjadi kesalahan proses akan mempunyai akibat yang beruntun pada proses berikutnya dan baru dapat diperbaiki, jika masih memungkinkan, pada tahap berikutnya. Proses produksi tipe C, adalah proses produksi assembling, kebenaran dan ketelitian dalam proses perakitan ini merupakan unsur yang sangat penting dalam pelaksanaan proses produksi. Proses produksi tipe D, dalam proses produksinya menggunakan mesin otomatis, pada umumnya pengendalian kualitas proses sudah disertakan sebagai kelengkapan dari mesin dan peralatan produksi tersebut. Alat pengendalian proses ini dapat berupa alarm atau sinyal-sinyal tertentu yang akan memberitahukan kepada operator apabila ada kerusakan proses.

Salah satu proses produksi yang kurang mendapat perhatian dalam pengendalian kualitas produksinya adalah proses produksi perusahaan dagang atau jasa. Bagaimanapun juga perusahaan dagang atau jasa juga memerlukan pengendalian kualitas produksi sehingga konsumen akan memperoleh kepuasan yang optimal. Namun karena sifat produksinya berbeda dengan proses produksi yang lain, maka untuk pengendalian prosesnya memerlukan metode yang khusus sesuai dengan kondisi perusahaan. Untuk pengendalian kualitas produksi perusahaan dagang dan jasa ini termasuk dalam kategori proses produksi tipe E.⁴⁷

Umumnya pelaksanaan pengendalian kualitas produksi dipisahkan menjadi tiga tahap:

1) Persiapan

Dimana tahap ini mempersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan pengendalian kualitas produksi tersebut antara lain kapan dan beberapa kali pemeriksaan.

⁴⁷ Ibid.

2) Pengendalian proses

Dalam tahap ini, perusahaan betul-betul melaksanakan pengendalian kualitas proses produksi yang sedang berjalan.

3) Pemeriksaan akhir

Tahap ini merupakan pemeriksaan saat terakhir dari proses yang ada sebelum dimasukkan dalam gudang.⁴⁸

c. Pendekatan pengawasan kualitas produk akhir

Pendekatan produk dalam pengendalian mutu perusahaan adalah upaya perusahaan mempertahankan mutu produk yang dihasilkannya dengan melihat mutu produk akhir. Pelaksanaan pengendalian mutu dengan pendekatan produk akhir dapat dilaksanakan dengan cara:

- 1) Memeriksa seluruh produk akhir.
- 2) Memeriksa contoh (sample) produk akhir.
- 3) Memberikan petunjuk pemakaian.
- 4) Memberikan pelayanan purna-jual.

Walaupun telah diadakan pengawasan kualitas dalam tingkat proses, tetapi hal ini tidak menjamin bahwa tidak ada hasil yang rusak atau kurang baik ataupun tercampur dengan produk yang baik. Untuk mengetahui apakah kualitas produk yang dihasilkan sesuai dengan rencana, maka diperlukan adanya pengawasan produk akhir. Sebab bagaimanapun juga produk jadi inilah yang akan sampai ke konsumen dan konsumen menilai produk jadi saja. Dengan demikian keberhasilan atau proses akan dilihat pada produk akhir yang dihasilkannya.⁴⁹

Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka tidak ada untuk tidak melakukan pengawasan produk akhir, walaupun dalam pengawasan ini, tidak dapat dilakukan perbaikan dengan segera. Mengingat pentingnya fungsi pengawasan kualitas pada suatu perusahaan, maka pada umumnya

⁴⁸ Ibid., hlm. 260.

⁴⁹ Ibid.

setiap perusahaan mempunyai fungsi pengawasan kualitas. Setiap bagian yang berhubungan dalam kegiatan produksi mempunyai tanggung jawab langsung atas pelaksanaan pekerjaan dan selesainya produk akhir dengan spesifikasi yang ditentukan. Oleh karena tugas-tugas dan bidang-bidang kegiatan begitu beraneka ragam yang berhubungan dengan kualitas, maka perlu adanya koordinasi, pengkoordinasian yang dibutuhkan dalam pengawasan kualitas sangat sulit karena menyangkut kegiatan dan berbagai bidang atau bagian maka tanggung jawab atas pengawasan kualitas ini berada pada bagian kepala produksi atau manager produksi.

Standarisasi sangat diperlukan sebagai tindakan pencegahan untuk memunculkan kembali masalah kualitas yang pernah ada dan telah diselesaikan. Hal ini sesuai dengan konsep pengendalian kualitas berdasarkan sistem manajemen mutu yang berorientasi pada strategi pencegahan, bukan pada strategi pendeteksian saja. Berikut ini adalah langkah-langkah yang sering digunakan dalam analisis dan solusi masalah mutu.

a. Memahami kebutuhan peningkatan kualitas.

Langkah awal dalam peningkatan kualitas adalah bahwa manajemen harus secara jelas memahami kebutuhan untuk peningkatan mutu. Manajemen harus secara sadar memiliki alasan-alasan untuk peningkatan mutu dan peningkatan mutu merupakan suatu kebutuhan yang paling mendasar. Tanpa memahami kebutuhan untuk peningkatan mutu, peningkatan kualitas tidak akan pernah efektif dan berhasil. Peningkatan kualitas dapat dimulai dengan mengidentifikasi masalah kualitas yang terjadi atau kesempatan peningkatan apa yang mungkin dapat dilakukan. Identifikasi masalah dapat dimulai dengan mengajukan beberapa pertanyaan dengan menggunakan alat-alat bantu dalam peningkatan kualitas seperti brainstorming, check sheet, atau diagram Pareto.

b. Menyatakan masalah kualitas yang ada

Masalah-masalah utama yang telah dipilih dalam langkah pertama perlu dinyatakan dalam suatu pernyataan yang spesifik. Apabila berkaitan dengan masalah kualitas, masalah itu harus dirumuskan dalam bentuk informasi-informasi spesifik jelas tegas dan dapat diukur dan diharapkan dapat dihindari pernyataan masalah yang tidak jelas dan tidak dapat diukur.

c. Mengevaluasi penyebab utama

Penyebab utama dapat dievaluasi dengan menggunakan diagram sebab-akibat dan menggunakan teknik brainstromming. Dari berbagai faktor penyebab yang ada, kita dapat mengurutkan penyebab-penyebab dengan menggunakan diagram Pareto berdasarkan dampak dari penyebab terhadap kinerja produk, proses, atau sistem manajemen mutu secara keseluruhan.

d. Merencanakan solusi atas masalah

Diharapkan rencana penyelesaian masalah berfokus pada tindakan-tindakan untuk menghilangkan akar penyebab dari masalah yang ada. Rencana peningkatan untuk menghilangkan akar penyebab masalah yang ada diisi dalam suatu formulir daftar rencana tindakan.

e. Melaksanakan perbaikan

Implementasi rencana solusi terhadap masalah mengikuti daftar rencana tindakan peningkatan kualitas. Dalam tahap pelaksanaan ini sangat dibutuhkan komitmen manajemen dan karyawan serta partisipasi total untuk secara bersama-sama menghilangkan akar penyebab dari masalah kualitas yang telah teridentifikasi.

f. Meneliti hasil perbaikan

Setelah melaksanakan peningkatan kualitas perlu dilakukan studi dan evaluasi berdasarkan data yang dikumpulkan selama tahap pelaksanaan untuk mengetahui apakah masalah yang ada telah hilang atau berkurang. Analisis terhadap hasil-hasil temuan selama tahap

pelaksanaan akan memberikan tambahan informasi bagi pembuatan keputusan dan perencanaan peningkatan berikutnya.

g. Menstandarisasikan solusi terhadap masalah

Hasil-hasil yang memuaskan dari tindakan pengendalian kualitas harus distandarisasikan, dan selanjutnya melakukan peningkatan terus-menerus pada jenis masalah yang lain. Standarisasi dimaksudkan untuk mencegah masalah yang sama terulang kembali.

h. Memecahkan masalah selanjutnya. Setelah selesai masalah pertama, selanjutnya beralih membahas masalah selanjutnya yang belum terpecahkan (jika ada).⁵⁰

4. Tahapan Pengendalian Kualitas

Memperoleh hasil pengendalian kualitas yang efektif, maka pengendalian terhadap kualitas suatu produk dapat dilaksanakan dengan menggunakan teknik-teknik pengendalian kualitas, karena tidak semua hasil produksi sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Menurut Prawirosentono, terdapat beberapa standar kualitas yang bisa ditentukan oleh perusahaan dalam upaya menjaga output barang hasil produksi diantaranya:

- a. Standar kualitas bahan baku yang akan digunakan.
- b. Standar kualitas proses produksi (mesin dan tenaga kerja yang melaksanakannya).
- c. Standar kualitas barang setengah jadi.
- d. Standar kualitas barang jadi.
- e. Standar administrasi, pengepakan dan pengiriman produk akhir tersebut sampai ke tangan konsumen.⁵¹

Sedangkan Assauri menyatakan bahwa tahapan pengendalian/pengawasan kualitas terdiri dari 2 (dua) tingkatan antara lain:

⁵⁰ M. N. Nasution, Op.Cit., hlm. 32.

⁵¹ Suyadi Prawirosentono, Op.Cit., hlm. 72.

a. Pengawasan selama pengolahan (proses)

Yaitu dengan mengambil contoh atau sampel produk pada jarak waktu yang sama, dan dilanjutkan dengan pengecekan statistik untuk melihat apakah proses dimulai dengan baik atau tidak. Apabila mulainya salah, maka keterangan kesalahan ini dapat diteruskan kepada pelaksana semula untuk penyesuaian kembali. Pengawasan yang dilakukan hanya terhadap sebagian dari proses, mungkin tidak ada artinya bila tidak diikuti dengan pengawasan pada bagian lain. Pengawasan terhadap proses ini termasuk pengawasan atas bahan-bahan yang akan digunakan untuk proses.

b. Pengawasan atas barang hasil yang telah diselesaikan

Walaupun telah diadakan pengawasan kualitas dalam tingkat-tingkat proses, tetapi hal ini tidak dapat menjamin bahwa tidak ada hasil yang rusak atau kurang baik ataupun tercampur dengan hasil yang baik. Untuk menjaga supaya hasil barang yang cukup baik atau paling sedikit rusaknya, tidak keluar atau lolos dari pabrik sampai ke konsumen, maka diperlukan adanya pengawasan atas produk akhir.⁵²

Pengendalian kualitas secara statistika adalah satu teknik berbeda yang didesain untuk mengevaluasi kualitas ditinjau dari sisi kesesuaian dengan spesifikasinya. Dalam pelaksanaan pengendalian mutu ini ditemukan dua hal penting yang mendasar, yaitu:

- a. Menentukan metode pemeriksaan yang tepat, yaitu sesuai dengan tujuan pengendalian mutu yang sedang dilaksanakan.
- b. Penentuan metode pengendalian mutu yang tepat sehingga sesuai dengan kebutuhan pengendalian mutu yang ber-sangkutan.⁵³

C. Pendekatan Kaizen

1. Pengertian Pendekatan Kaizen

Kaizen merupakan istilah dari bahasa Jepang, kai berarti perubahan dan zen berarti baik. Jadi, Kaizen mengandung pengertian melakukan

⁵² Sofjan Assauri, Op.Cit., hlm. 210.

⁵³ Murdifin Haming dan Mahfud Nurnajamuddin, Manajemen Produksi Modern: Operasi Manufaktur dan Jasa, Bumi Aksara, Jakarta, 2007, hlm. 169.

perubahan agar lebih baik secara terus-menerus dan tiada berkesudahan. Aspek perbaikan dalam Kaizen mencakup orang dan proses. Bila filosofi Kaizen diterapkan, maka semua aspek organisasi harus diperbaiki sepanjang waktu.⁵⁴ Konsep Kaizen menurut Masaaki Imai adalah:

a. Sistem nilai Kaizen

Sistem nilai pokok Kaizen adalah perbaikan/ penyempurnaan yang berkesinambungan yang melibatkan setiap orang dalam organisasi. Unsur-unsur Kaizen sendiri terangkum dalam payung Kaizen yang terdiri atas:

- 1) Fokus pada pelanggan.
- 2) Pengendalian kualitas terpadu.
- 3) Robotik.
- 4) Gugus kendali kualitas.
- 5) Sistem saran.
- 6) Otomatisasi.
- 7) Disiplin ditempat kerja.
- 8) Pemeliharaan produktivitas terpadu.
- 9) Kanban
- 10) Penyempurnaan kualitas.
- 11) Tepat waktu.
- 12) Tanpa cacat.
- 13) Aktivitas kelompok kecil.
- 14) Hubungan kerja sama karyawan-manajemen.
- 15) Pengembangan produk baru.⁵⁵

b. Peranan manajemen puncak

Manajemen puncak memegang peranan dan tanggung jawab untuk melakukan beberapa hal berikut:

⁵⁴ Cyrilla Indri Parwati dan Rian Mandar Sakti, Pengendalian Kualitas Produk Cacat Dengan Pendekatan Kaizen Dan Analisis Masalah Dengan Seven Tools, Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) Periode III, Yogyakarta, 3 November 2012, hlm. 17.

⁵⁵ Masaaki Imai, Gemba Kaizen: Pendekatan Akal Sehat, Berbiaya Rendah Pada Manajemen, Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta, 1999, hlm. 60.

- 1) Bertekadlah untuk memperkenalkan Kaizen sebagai strategi perusahaan.
 - 2) Berikan dukungan dan pengarahan untuk kaizen dengan mengalokasikan sumber daya.
 - 3) Tetapkan kebijakan Kaizen dan sasaran fungsional silang.
 - 4) Merealisasikan sasaran Kaizen melalui penyebar-luasan kebijakan dan audit.
 - 5) Buat sistem, prosedur, dan stuktur yang membantu Kaizen.⁵⁶
- c. Peranan manajemen madya dan staf
- Keterliban dan tanggung jawab manajemennya dan staf meliputi:
- 1) Menyebarluaskan dan mengimplementasikan sasaran Kaizen sesuai pengarahan manajemen puncak melalui penyebar-luasan kebijakan dan manajemen fungsional silang.
 - 2) Mempergunakan Kaizen dalam kapabilitas fungsional.
 - 3) Menetapkan, memelihara, dan meningkatkan standar.
 - 4) Mengusahakan agar karyawan sadar Kaizen melalui program latihan intensif.
 - 5) Membantu karyawan memperoleh keterampilan dan alat pemecah masalah.⁵⁷
- d. Peranan penyelia
- Penyelia bertanggung jawab dalam:
- 1) Mempergunakan Kaizen dalam peranan fungsional.
 - 2) Memformulasikan rencana untuk Kaizen dan memberikan bimbingan kepada karyawan.
 - 3) Menyempurnakan komunikasi dengan karyawan dan mempertahankan moral tinggi.
 - 4) Mendukung aktivitas kelompok kecil.
 - 5) Mengindroduksi disiplin di tempat kerja.

⁵⁶ Ibid.

⁵⁷ Ibid.

- 6) Memberikan sasaran Kaizen.⁵⁸
- e. Peranan karyawan

Setiap karyawan memiliki tanggung jawab untuk:

 - 1) Melibatkan diri dalam Kaizen melalui sistem saran dan aktivitas kelompok kecil.
 - 2) mempraktikkan disiplin di tempat kerja.
 - 3) Melibatkan diri dalam pengembangan diri yang terus-menerus supaya menjadi pemecahan masalah yang lebih baik.
 - 4) Meningkatkan keterampilan dan keahlian kinerja pekerjaan dengan pendidikan silang.⁵⁹

2. Alat-Alat Implementasi Kaizen

Beberapa alat implementasi Kaizen diantaranya:

a. Kaizen Checklist

Kaizen merupakan perbaikan berkesinambungan atas orang, proses, prosedur dan faktor-faktor yang dapat mem-pengaruhi kualitas. Salah satu cara mengidentifikasi masalah yang dapat menggambarkan peluang bagi perbaikan adalah menggunakan suatu daftar pemeriksaan terhadap faktor-faktor yang besar kemungkinan membutuhkan perbaikan. Faktor-faktor tersebut terdiri atas:

- 1) Personil.
- 2) Teknik kerja.
- 3) Metode kerja.
- 4) Prosedur kerja.
- 5) Waktu.
- 6) Fasilitas.
- 7) Peralatan.
- 8) Sistem.
- 9) Perangkat lunak.
- 10) Material.

⁵⁸ Ibid.

⁵⁹ Ibid.

- 11) Layout pabrik.
 - 12) Volume produksi.
 - 13) Persediaan.
 - 14) Paradigma.⁶⁰
- b. Kaizen Five-Step Plan

Rencana lima langkah ini merupakan pendekatan dalam implementasi Kaizen yang digunakan perusahaan-perusahaan Jepang. Lima langkah ini sering pula disebut gerakan 5-S yang merupakan inisial lima kata Jepang yang dimulai dengan huruf S, yaitu seiri, seiton, seiso, seiketsu, dan shitsuke.⁶¹

Langkah 1: seiri (mengatur atau membereskan)

Langkah ini bertujuan memisahkan antara yang perlu dan tidak perlu serta membuang atau menyingkirkan yang tidak perlu dalam hal:

- 1) Alat yang tidak perlu.
- 2) Mesin yang tidak dipakai.
- 3) Produk cacat.
- 4) Barang dalam proses.
- 5) Surat dan dokumen.

Langkah 2: seiton (menyimpan dengan teratur)

Alat dan material disimpan di tempat yang tepat secara teratur sehingga siap pakai bila sewaktu-waktu dibutuhkan.

Langkah 3: seiso (membersihkan)

Langkah ini untuk memelihara kebersihan tempat kerja sehingga pekerjaan dapat berjalan dengan efisien.

Langkah 4: seiketsu (kebersihan pribadi)

Langkah ini bertujuan untuk membiasakan karyawan agar bersih dan rapi sehingga memiliki penampilan yang mencerminkan profesionalisme dalam melaksanakan tugas kerja.

⁶⁰ Yashuhiro Monden, Sistem Produksi Toyota: Suatu Rancangan Terpadu Untuk Penerapan Just-In Time, CV Teruna Gravika, Jakarta, 1995, hlm. 247.

⁶¹ Ibid.

Langkah 5: shitsuke (disiplin)

Langkah ini mencakup ketaatan terhadap prosedur kerja yang baku. Hal ini membutuhkan disiplin pribadi.⁶²

c. Lima W dan Satu H

Lima W dan satu H bukan hanya merupakan alat Kaizen. Alat ini juga dipergunakan secara luas sebagai alat manajemen dalam berbagai lingkungan. Alat W dan satu H yaitu Who (siapa), What (apa), When (kapan), Why (mengapa), dan How (bagaimana). Berkenaan dengan suatu proses, pertanyaan-pertanyaan yang diajukan antara lain: Siapa yang melaksanakannya? Siapa yang seharusnya melaksanakannya? Apa yang sedang dikerjakan? Apa yang seharusnya dikerjakan? Di mana melaksanakannya? Di mana seharusnya dilaksanakan? Kapan melaksanakannya? Kapan seharusnya melaksanakannya? Mengapa melaksanakannya? Mengapa dilaksanakan dengan cara itu? Bagaimana melaksanakannya? Bagaimana seharusnya dilaksanakan?⁶³

d. Five-M Checklist

Alat ini berfokus pada lima faktor kunci yang terlibat dalam setiap proses, yaitu: Man/operator (orang), Machine (mesin), Material (material), Methods (metode), dan Measurement (pengukuran). Dalam setiap proses, perbaikan dapat dilakukan dengan jalan memeriksa aspek-aspek proses tersebut.⁶⁴

Manajemen operasi merupakan salah satu fungsi manajemen yang sangat penting bagi sebuah perusahaan. Bidang ini berkembang sangat pesat terutama dengan lahirnya inovasi dan teknologi baru yang diterapkan dalam praktik bisnis. Dalam buku Prinsip-prinsip Manajemen Operasi, Heizer dan Render menyebutkan bahwa manajemen operasi adalah serangkaian kegiatan yang membuat barang dan jasa melalui

⁶² Ibid.

⁶³ Ibid.

⁶⁴ Ibid.

perubahan dari masukan menjadi keluaran.⁶⁵ Selain itu, definisi lain dari manajemen operasi yang disebutkan dalam buku Manajemen Produksi dan Operasi karya dari Yamit menyebutkan bahwa manajemen operasi adalah kegiatan untuk mengolah input melalui proses transformasi atau pengubahan atau konversi sedemikian rupa sehingga menjadi output yang dapat berupa barang dan jasa.⁶⁶

Heizer dan Render menjelaskan bahwa terdapat sepuluh keputusan penting dalam manajemen operasional. Kesepuluh area keputusan strategis tersebut adalah:

- a. Desain produk dan jasa.
- b. Manajemen mutu.
- c. Desain proses dan kapasitas.
- d. Lokasi.
- e. Desain tata letak.
- f. Sumber daya manusia dan sistem kerja.
- g. Manajemen rantai pasokan (supply chain management).
- h. Persediaan, perencanaan kebutuhan bahan, dan JIT (just-in-time).
- i. Penjadwalan jangka pendek dan menengah.
- j. Perawatan (maintenance).⁶⁷

D. Seven Tools (Tujuh Alat Perbaikan Kualitas)

Manajemen kualitas adalah sebuah sistem manajemen strategis terpadu yang melibatkan semua staf dan menggunakan metode-metode kualitatif dan kuantitatif untuk terus meningkatkan proses-proses di dalam organisasi demi memenuhi kebutuhan, keinginan, dan harapan-harapan pelanggan. Secara konseptual, manajemen kualitas dapat diterapkan baik pada barang maupun jasa, karena yang ditekankan dalam penerapan manajemen kualitas adalah peningkatan sistem kualitas. Manajemen total

⁶⁵ Jay Heizer dan Barry Render, Operations Management, Buku 1 edisi ke tujuh, Salemba Empat, Jakarta, 2005, hlm. 2.

⁶⁶ Zulian Yamit, Manajemen Produksi dan Operasi, edisi kedua, Ekonisia, Yogyakarta, 2003, hlm. 5.

⁶⁷ Jay Heizer dan Barry Render, Op.Cit., hlm. 9.

kualitas atau Total Quality Management merupakan komitmen perusahaan untuk memberi yang terbaik bagi pelanggan-pelanggannya.⁶⁸ Penekanannya adalah untuk secara kontinyu melakukan perubahan secara berkelanjutan (continuously improvement), yang merupakan tuntutan mutu yang tidak pernah secara seratus persen dapat dipenuhi organisasi, sehingga menjadi target berikutnya bagi manajemen operasional untuk mencapai ke tingkat bebas kesalahan (zero defect).

Pada dasarnya proses industri harus dipandang sebagai suatu peningkatan terus-menerus (continuous industrial process improvement), yang dimulai dari sederet siklus sejak adanya ide-ide untuk menghasilkan suatu produk, pengembangan produk, proses produksi, sampai distribusi kepada konsumen. Seterusnya, berdasarkan informasi sebagai umpan-balik yang dikumpulkan dari pengguna produk (pelanggan) itu dapat dikembangkan ide-ide kreatif untuk menciptakan produk baru atau memperbaiki produk lama beserta proses produksi yang ada saat ini. Lima (5) hal yang harus menjadi perhatian pada pengembangan Sistem Manajemen Kualitas:

1. Fokus pelanggan.
2. Keterlibatan Total.
3. Tolok Ukur.
4. Dukungan Sistematis.
5. Peningkatan yang terus menerus.⁶⁹

Peningkatan kualitas produksi dan jasa dapat dilakukan dengan berbagai alat bantu. 7 tools merupakan alat bantu statistic yang mudah untuk memecahkan suatu masalah. Metode ini berkembang di Jepang dan diperkenalkan di Jepang oleh Quality Gurus seperti Deming dan Juran. Kaoru Ishikawa telah memutuskan bahwa seven tools dapat digunakan untuk memecahkan 95% permasalahan. Metode ini digunakan oleh Jepang setelah perang dunia ke dua. 7 Tools merupakan alat bantu dalam pengolahan data untuk peningkatan kualitas, dan 7 New Tools merupakan alat bantu dalam

⁶⁸ Manahan P. Tampubulon, Manajemen Operasi & Rantai Pemasok, Mitra Wacana Media, Jakarta, 2014, hlm. 98.

⁶⁹ Ibid.

memetakan masalah secara terstruktur, guna membantu kelancaran komunikasi pada tim kerja, dan untuk pengambilan keputusan. 7 tools: (Pareto, Histogram, Fishbone, Scatter, Control Chart, Check Sheet, FlowChart Diagram). 7 New Tools: (Affinity diagram, Relation diagram, Matrix diagram, Tree diagram, Arrow diagram, Process Decision Program Chart). Menurut Girish, old seven tools of quality adalah alat-alat pembantu yang digunakan dalam eksplorasi kuantitatif meliputi check sheet, histogram, flow chart, scatter diagram, pareto diagram, fish bone dan control chart.⁷⁰

Berdasarkan uraian di atas, maka penjelasan tentang tujuh alat perbaikan kualitas adalah sebagai berikut:

1. Diagram Pareto

Diagram pareto disebut juga gambaran pemisah unsur penyebab yang paling dominan dari unsur-unsur penyebab lainnya dari suatu masalah. Diagram Pareto merupakan gambaran grafik yang mengidentifikasi besaran frekuensi permasalahan atau tingkat kesalahan di dalam proses produksi suatu produk. Diagram Pareto diperkenalkan oleh seorang ahli yaitu Alfredo Pareto.⁷¹ Diagram Pareto ini merupakan suatu gambar yang mengurutkan klasifikasi data dari kiri ke kanan menurut urutan ranking tertinggi hingga terendah. Hal ini dapat membantu menemukan permasalahan yang terpenting untuk segera diselesaikan (ranking tertinggi) sampai dengan yang tidak harus segera diselesaikan (ranking terendah). Selain itu, Diagram Pareto juga dapat digunakan untuk membandingkan kondisi proses, misalnya ketidak-sesuaian proses, sebelum dan setelah diambil tindakan perbaikan terhadap proses.

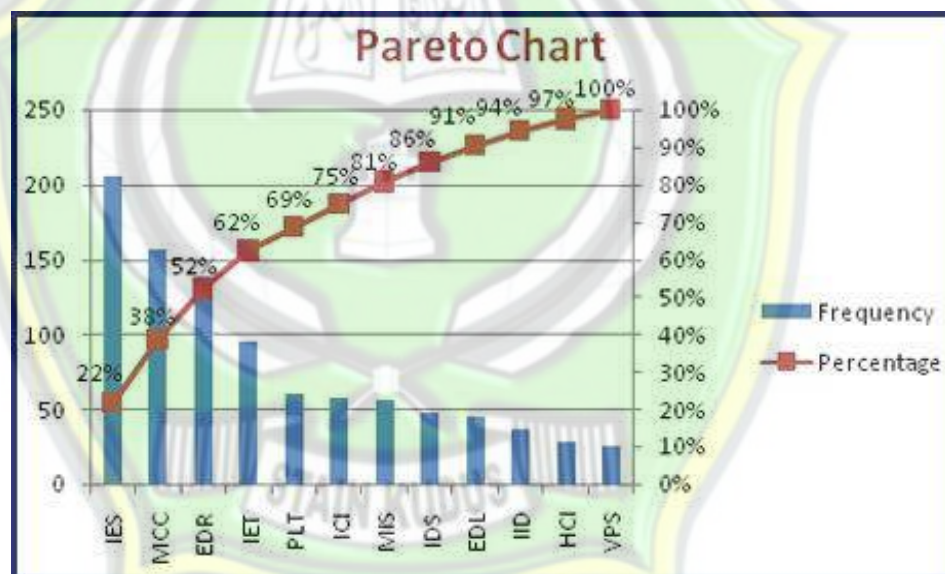
Adapun Penyusunan Diagram Pareto meliputi 6 (enam) langkah:

- a. Menentukan metode atau arti dari pengklasifikasian data, misalnya berdasarkan masalah, penyebab jenis ketidaksesuaian, dan sebagainya.

⁷⁰ Yoanna Fransischa Erna Sugijopranoto, Peningkatan Kualitas Kantong Plastik Dengan Metode Seven Steps Menggunakan Old dan New Seven Tools di PT Asia Cakra Ceria Plastik Surakarta, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta, 2014, hlm. 1.

⁷¹ Manahan P. Tampubolon, Op.Cit., hlm. 103.

- b. Menentukan satuan yang digunakan untuk membuat urutan karakteristik-karakteristik tersebut, misalnya rupiah, frekuensi, unit, dan sebagainya.
- c. Mengumpulkan data sesuai dengan interval waktu yang telah ditentukan.
- d. Merangkum data dan membuat ranking kategori data tersebut dari yang terbesar hingga yang terkecil.
- e. Menghitung frekuensi kumulatif atau persentase kumulatif yang digunakan.
- f. Menggambar diagram batang, menunjukkan tingkat kepentingan relatif masing-masing masalah. Mengidentifikasi beberapa hal yang penting untuk mendapat perhatian.



Gambar 2.1 Contoh Diagram Pareto

2. Histogram

Histogram merupakan gambaran distribusi frekuensi dari akurasi variabel dalam susunan balok.⁷² Misalnya: untuk melihat frekuensi dari waktu untuk melakukan perbaikan. Menurut Yamit Z histogram merupakan salah satu metode untuk membuat rangkuman tentang data

⁷² Ibid., hlm.102.

sehingga data tersebut mudah dianalisis, yang menyajikan data secara grafik tentang seberapa sering elemen-elemen dalam proses muncul.⁷³

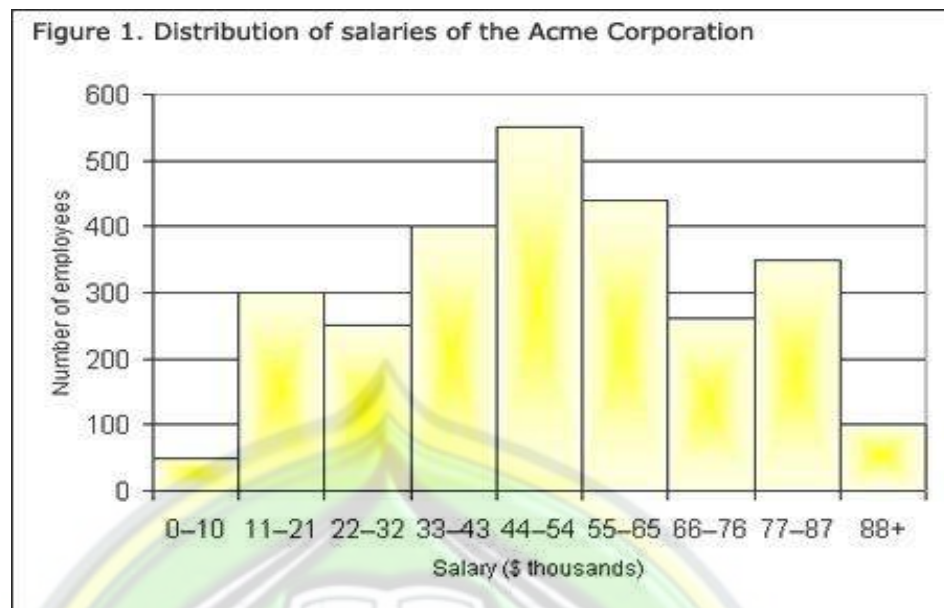
a. Karakteristik histogram adalah sebagai berikut:

- 1) Histogram menjelaskan variasi proses, namun belum mengurutkan rangking dari variasi terbesar sampai dengan yang terkecil.
- 2) Gambar bentuk distribusi (cacah) karakteristik mutu yang dihasilkan oleh data yang dikumpulkan melalui check sheet.
- 3) Histogram juga menunjukkan kemampuan proses, dan apabila memungkinkan, histogram dapat menunjukkan hubungan dengan spesifikasi proses dan angka-angka nominal.
- 4) Dalam histogram, garis vertikal menunjukkan banyaknya observasi tiap-tiap kelas.

b. Langkah-langkah Penyusunan Histogram adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan batas-batas observasi: perbedaan antara nilai terbesar dan terkecil.
- 2) Memilih kelas-kelas atau sel-sel. Pedoman: banyaknya kelas = akar n , dengan n = banyaknya data.
- 3) Menentukan lebar kelas-kelas tersebut. Biasanya, semua kelas mempunyai lebar yang sama. Lebar kelas = range/banyak kelas.
- 4) Menentukan batas-batas kelas. Kelas-kelas tersebut tidak saling tumpang tindih.
- 5) Menggambar frekuensi histogram dan menyusun diagram batangnya.

⁷³ Muhammad Ivanto, Pengendalian Kualitas Produksi Koran Menggunakan Seven Tools pada PT Akcaya Pariwisata Kabupaten Kubu Raya, Universitas Tanjungpura, Kubu Raya, 2012, hlm. 2.



Gambar 2.2 Contoh Diagram Histogram

3. Lembar Isian (Check Sheet)

Lembar isian (check sheet) merupakan alat bantu untuk memudahkan dan menyederhanakan pencatatan data. Check sheet dapat didefinisikan sebagai lembar pengamatan sederhana untuk memungkinkan penggunaanya mencatat data khusus dan dapat diobservasi mengenai satu atau beberapa variabel.⁷⁴ Bentuk dan isinya disesuaikan dengan kebutuhan maupun kondisi kerja yang ada. Untuk mempermudah proses pengumpulan data maka perlu dibuat suatu lembar isian (check sheet), dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

a. Maksud pembuatan harus jelas

Dalam hal ini harus diketahui informasi yang jelas dan apakah data yang nantinya diperoleh cukup lengkap sebagai dasar untuk mengambil tindakan atau tidak.

b. Stratifikasi harus sebaik mungkin

Dapat dipahami dan diisi serta memberikan data yang lengkap tentang apa yang ingin diketahui.

⁷⁴ Ibid.

- c. Dapat diisi dengan cepat, mudah dan secara otomatis bisa segera dianalisa. Jika perlu dicantumkan gambar dan produk yang akan di check.⁷⁵

Tujuan pembuatan lembar pengecekan adalah menjamin bahwa data dikumpulkan secara teliti dan akurat oleh karyawan operasional untuk diadakan pengendalian proses dan penyelesaian masalah. Data dalam lembar pengecekan tersebut nantinya akan digunakan dan dianalisis secara cepat dan mudah. Lembar pengecekan ini memiliki beberapa bentuk kesalahanjumlah.

Beberapa jenis lembar isian yang dikenal dan dipergunakan untuk keperluan pengumpulan data, yaitu antara lain: Production Process Distribution Check Sheet. Lembar isian jenis ini dipergunakan untuk mengumpulkan data yang berasal dari proses produksi atau proses kerja lainnya. Output kerja sesuai dengan klasifikasi yang telah ditetapkan untuk dimasukkan dalam lembar kerja, sehingga akhirnya akan dapat diperoleh pola distribusi yang terjadi. Seperti halnya dengan histogram, maka bentuk distribusi data berdasarkan frekuensi kejadian yang diamati akan menunjukkan karakteristik proses yang terjadi.

Check Sheet of Reworked Jobs									
Dept	Weeks								Total
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	
11									4
66									7
55									20
22									10
Others									4

Gambar 2.3 Contoh Check Sheet

⁷⁵ Ibid.

4. Diagram Tulang Ikan (Fishbone Diagram)

Istilah lain dari Fishbone Diagram adalah Diagram Ishikawa, dikembangkan oleh Kaoru Ishikawa seorang pakar kendali mutu.⁷⁶ Sering kali disebut sebagai fishbone diagram dikarenakan bentuknya yang menyerupai tulang ikan. Fishbone Diagram lahir karena adanya kebutuhan akan peningkatan mutu atau kualitas dari barang yang dihasilkan. Seringkali dalam suatu proses produksi dirasakan hasil akhir yang diperoleh tidak sesuai dengan ekspektasi, misalnya: barang cacat terjadi lebih dari yang ditetapkan, hasil penjualan sedikit, mutu barang kompetitor lebih baik dari barang kita, nasabah lebih memilih produk kompetitor kompetitor, dan lain-lain. Dari sinilah timbul pemikiran untuk melakukan analisa dan evaluasi terhadap proses yang sudah terjadi dalam rangka untuk memperbaiki mutu. Fishbone Diagram merupakan salah satu alat pengendali mutu yang fungsinya untuk mendeteksi permasalahan yang terjadi dalam suatu proses industri.

Fishbone Diagram dalam penerapannya digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menjadi penyebab permasalahan. Diagram ini sangat praktis dilakukan dan dapat mengarahkan satu tim untuk terus menggali sehingga menemukan penyebab utama atau Akar suatu permasalahan. Akar penyebab terjadinya masalah ini memiliki beragam variabel yang berpotensi menyebabkan munculnya permasalahan. Fishbone Diagram sering juga disebut sebagai diagram Sebab Akibat. Dimana dalam menerapkan diagram ini mengandung langkah-langkah sebagai berikut:⁷⁷

1. Menyiapkan sesi sebab akibat
2. Mengidentifikasi akibat
3. Mengidentifikasi berbagai kategori.
4. Menemukan sebab-sebab potensial dengan cara sumbang saran.
5. Mengkaji kembali setiap kategori sebab utama.

⁷⁶ Ibid.

⁷⁷ Ibid., hlm.3.

6. Mencapai kesepakatan atas sebab-sebab yang paling mungkin.⁷⁸

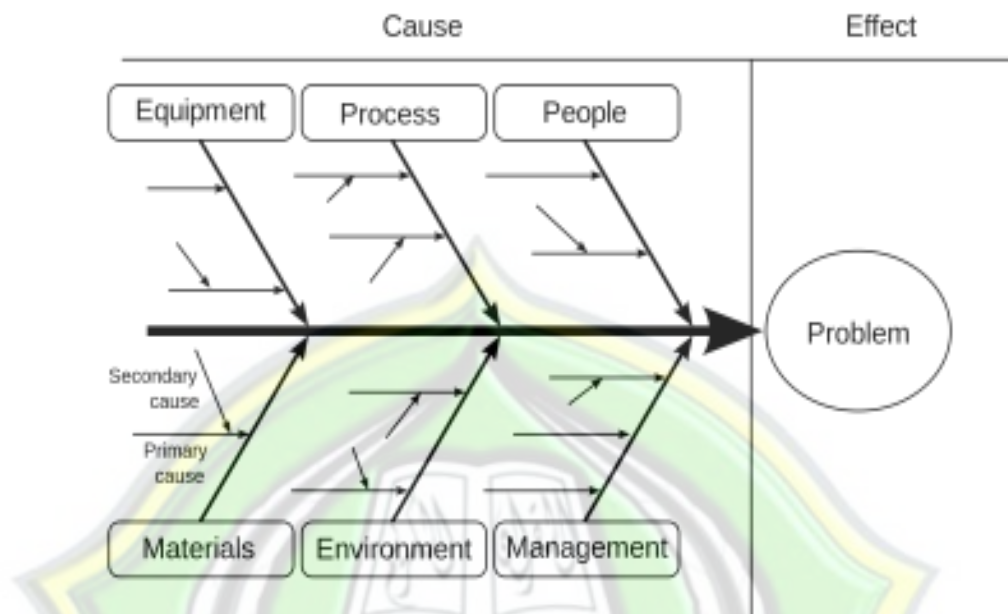
Penggunaan diagram tulang ikan ini ternyata memiliki manfaat yang lain yaitu bermanfaat sebagai perangkat proses belajar diri, pedoman untuk diskusi, pencarian penyebab permasalahan, pengumpulan data, penentuan taraf teknologi, penggunaan dalam berbagai hal dan penanganan yang kompleks. Apabila masalah dan penyebab sudah diketahui secara pasti, maka tindakan (action) dan langkah perbaikan akan lebih mudah dilakukan. Dengan diagram ini, semuanya menjadi lebih jelas dan memungkinkan kita untuk dapat melihat semua kemungkinan penyebab dan mencari akar permasalahan sebenarnya. Jadi sangat jelas bahwa Fishbone Diagram ini akan menunjukkan dan mengajarkan kita untuk melihat ke dalam dengan bertanya tentang permasalahan yang sedang terjadi dan menemukan solusinya dari dalam juga.⁷⁹

Penyelesaian masalah melalui fishbone dapat dilakukan secara individu top manajemen maupun dengan kerja tim. Seperti dengan cara mengumpulkan beberapa orang yang mempunyai pengalaman dan keahlian memadai menyangkut problem yang terjadi. Semua anggota tim memberikan pandangan dan pendapat dalam mengidentifikasi semua pertimbangan mengapa masalah tersebut terjadi. Kebersamaan sangat diperlukan di sini, juga kebebasan memberikan pendapat dan pandangan setiap individu. Ini tentu bisa dimaklumi, manusia mempunyai keterbatasan dan untuk mencapai hasil maksimal diperlukan kerjasama kelompok yang tangguh. Analisa tulang ikan dipakai jika ada perlu untuk mengkategorikan berbagai sebab potensial dari satu masalah atau pokok persoalan dengan cara yang mudah dimengerti dan rapi. Juga alat ini membantu kita dalam menganalisis apa yang sesungguhnya terjadi dalam proses. Yaitu dengan cara memecah proses menjadi sejumlah kategori

⁷⁸ Ibid.

⁷⁹ Ibid.

yang berkaitan dengan proses, mencakup manusia, material, mesin, prosedur, kebijakan dan sebagainya.⁸⁰



Gambar 2.4 Contoh Fishbone Diagram

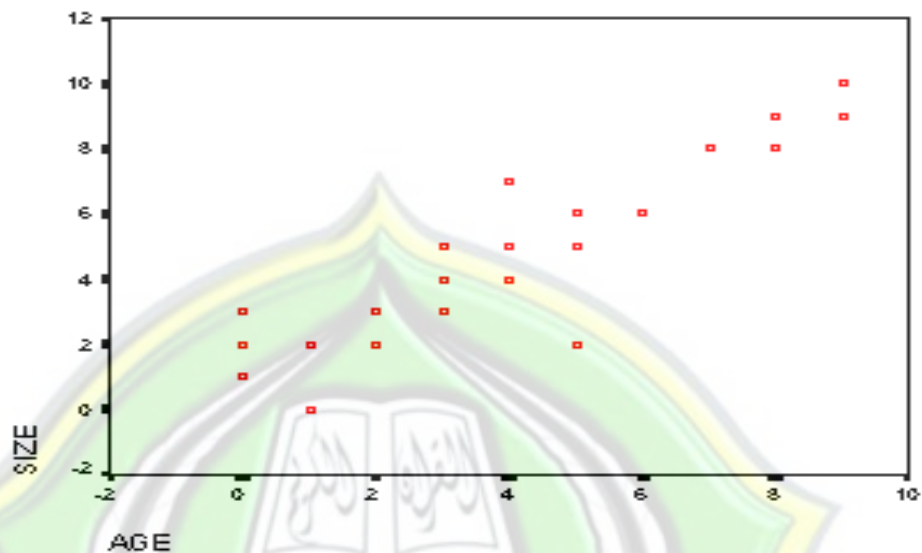
5. Diagram Tebar (Scattered Diagram)

Scatter diagram merupakan cara yang paling sederhana untuk menentukan hubungan antara sebab dan akibat dari dua variabel atau untuk menentukan korelasi antara penyebab yang diduga dengan akibat yang timbul dari suatu masalah. Menurut Yamit diagram tebar merupakan alat yang bermanfaat untuk menjelaskan apakah terdapat hubungan antara dua variabel tersebut dan apakah hubungan tersebut positif ataukah negatif.⁸¹ Scatter diagram untuk memperlihatkan hubungan (korelasi) antara dua faktor penyebab dan akibat. Juga disebut correlation chart. Diagram tebar merupakan suatu grafik dari nilai satu karakteristik VS karakteristik yang lain. Suatu gambar dari pengaruh seperti perubahan mutu terhadap perubahan eksperimental dalam masukan proses. Scatter diagram merupakan grafik yang dibuat untuk melihat variabel terikat dengan yang bebas mempengaruhi misalnya:

⁸⁰ Ibid.

⁸¹ Ibid.

hubungan produktivitas dengan semangat kerja karyawan yang menyimpulkan bahwa semangat kerja pekerja yang rendah akan menurunkan produktivitas kerja karyawan.⁸²



Gambar 2.5 Contoh Scatter Diagram

6. Diagram Alur Proses (Flowchart Diagram)

Flowchart atau dalam bahasa Indonesia sering disebut dengan Diagram Alur ini dipergunakan dalam industri manufakturing untuk menggambarkan proses-proses operasionalnya sehingga mudah dipahami dan mudah dilihat berdasarkan urutan langkah dari suatu proses ke proses lainnya. Flowchart atau Diagram Alur sering digunakan untuk mendokumentasikan standar proses yang telah ada sehingga menjadi pedoman dalam menjalankan proses produksi. Disamping itu, Flowchart atau Diagram Alur ini juga digunakan untuk melakukan Analisis terhadap proses produksi sehingga dapat melakukan peningkatan atau perbaikan proses yang berkesinambungan (secara terus menerus).⁸³

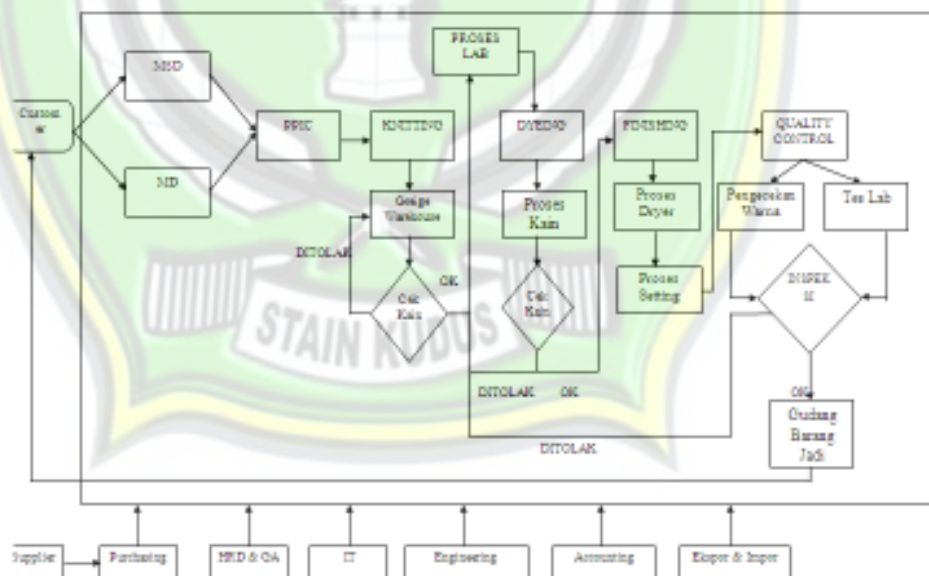
Pada dasarnya, Flowchart (Diagram Alur) adalah alat yang digunakan untuk melakukan Perencanaan Proses, Analisis Proses dan

⁸² Manahan P. Tampubolon, Op.Cit., hlm.102.

⁸³ Dickson Kho, Pengertian flowchart, <http://ilmumanajemenindustri.com>, diakses pada tanggal 16 Mei 2017.

Mendokumentasikan Proses sebagai standar Pedoman Produksi. Flowchart atau alur proses merupakan gambaran alur kerja dengan menguraikan setiap langkah-langkah yang dilakukan di dalam proses kerja.⁸⁴ Confucius mengatakan bahwa sebuah gambar merupakan rangkaian ribuan kata.⁸⁵ Flowchart (Diagram Alur) merupakan alat (tool) dasar dan mudah dipergunakan serta sangat bermanfaat bagi suatu perusahaan manufakturing dalam mengidentifikasi proses operasionalnya terutama untuk menjelaskan setiap langkah dalam menjalankan Proses Operasionalnya.

Flowchart atau diagram alur akan menjadi sebuah referensi yang mudah dimengerti dan sangat dibutuhkan bagi seluruh tim dalam proses pengembangan. Melalui flowchart, maka seluruh karyawan akan memahami prosedur dan alur proses kerja dalam sebuah perusahaan. Contoh alur proses atau flowchart adalah sebagai berikut:



Gambar 2.6 Contoh Diagram Alur Proses (Flowchart)

⁸⁴ Manahan P. Tampubulon, Op.Cit., hlm.103.

⁸⁵ Zulian Yamit, Op.Cit., hlm. 45.

7. Grafik dan Peta Kendali (Control Chart)

Control Chart adalah grafik yang digunakan untuk mengkaji perubahan proses dari waktu ke waktu. Peta kendali adalah sebuah grafik atau peta dengan garis batas dan garis-garis itu disebut garis kendali. Terdapat tiga macam garis kendali yaitu : batas kendali atas, garis pusat dan batas kendali bawah. Garis-garis kendali itu ditulis sebagai UCL, $\bar{x}$, dan LCL dengan urutan yang sama.⁸⁶ Merupakan salah satu alat atau tools dalam pengendalian proses secara statistik yang sering kita kenal dengan SPC (Statistical Process Control), ada juga yang menyebutnya dengan Seven Tools. Pembuatan control chart dalam SPC bertujuan untuk mengidentifikasi setiap kondisi didalam proses yang tidak terkendali secara statistik (out of control) karena pengendaliannya terhadap proses maka control chart termasuk ke dalam aktivitas on line quality control.

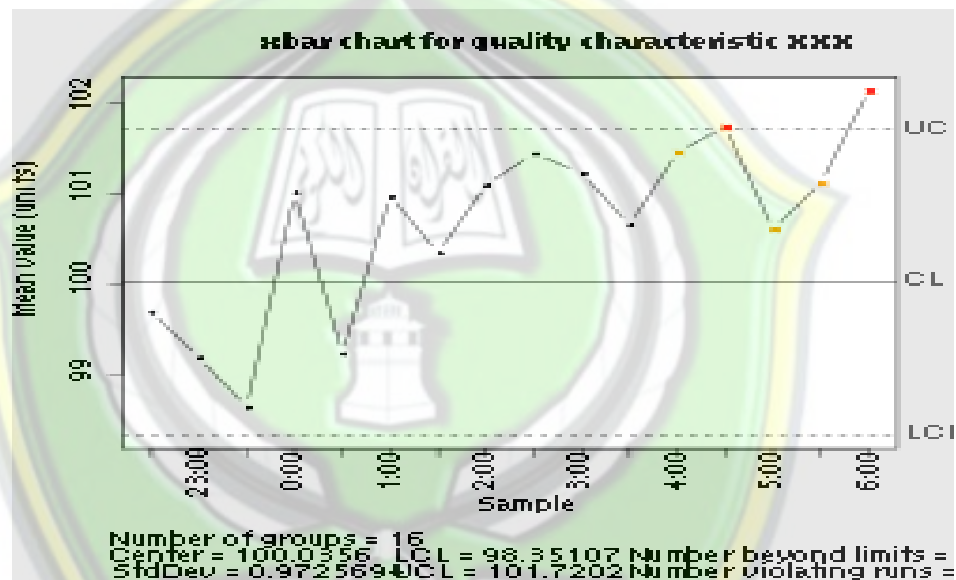
Dalam proses pembuatan control chart sangat penting memperhatikan jenis data yang kita miliki untuk menentukan jenis control chart yang tetap, sehingga dapat memberikan informasi yang tetap terhadap kinerja proses. Kesalahan pemilihan jenis control chart dapat berakibat fatal, karena tidak ada informasi yang bisa tarik dari data yang sudah dikumpulkan bahkan dapat memberikan gambaran yang salah terhadap kinerja proses. Ciri khas dari control chart baik untuk dapat variabel maupun attribute selalu di batas oleh batas kendali atas (Upper Control Limit) dan batas kendali bawah (Lower Control Limit). Peta kendali $\bar{X}$ -bar R sebenarnya lebih baik digunakan dari pada $\bar{X}$ -bar S karena dalam menggambarkan variasi yang terjadi didalam sample dari setiap sub group, sedangkan dalam $\bar{X}$ -bar R hanya menunjukan rentang nilai sample dalam masing-masing sub grup.⁸⁷

P Chart digunakan untuk pengendalian proporsi produksi cacat, ukuran sample yang dalam pembuatan P chart dapat berbeda antara suatu

⁸⁶ Muhammad Ivanto, loc. cit.

⁸⁷ Ibid.

sub group dengan sub group yang lainnya. Sedikit berbeda dengan NP chart, digunakan untuk memonitor jumlah produk cacat dan ukuran sample sub group datanya harus sama. P Chart dan NP chart dapat di dekati dengan distribusi binomial dalam perhitungannya. Jika yang ingin kita kembalikan kecacatan dari suatu produk, maka control chart yang dapat digunakan C chart dan U chart. Untuk pengendalian terhadap jenis cacat maka harus menggunakan C chart, sedangkan U Chart digunakan untuk pengendalian terhadap jumlah cacat per unit. Kedua peta kendali ini di dekati dengan distribusi Poisson.⁸⁸



Gambar 2.7 Contoh Control Chart.

E. Penelitian Terdahulu

Sebelum penelitian ini dilakukan, telah ada beberapa penelitian sebelumnya yang juga terkait dengan permasalahan pengendalian kualitas produksi. Beberapa hasil terdahulu telah mengemukakan hasil penelitiannya yang terkait dengan pengendalian kualitas hasil produksi. Hasil penelitian menyatakan bahwa kegiatan produksi dikembangkan dengan berbagai kegiatan dan model dalam pelaksanaannya. Beberapa dari penelitian tersebut:

⁸⁸ Ibid.

1. Arief Fatkhurrohman dan Subawa, dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Kaizen dalam Meningkatkan Efisiensi dan Kualitas Produk Pada Bagian Banbury PT Bridgestone Tire Indonesia.”⁸⁹

Tujuan penelitian ini dilakukan yaitu untuk mengetahui penerapan “Kaizen” dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas produk. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa perbaikan atau improvement yang dilakukan dari segi kualitas, tidak ada lagi “sheet” yang tersangkut di mesin shaft loader sehingga proses mixing menjadi normal. Hasil timbang untuk setiap sheet yang akan dibuat menjadi ban menjadi normal dan sesuai dengan standar kualitas yang sudah ditetapkan. Perbaikan atau improvement penambahan “stopper” pada proses kerja “shap loader” dapat menurunkan biaya Rp. 25.000.000. Dari segi efisiensi itu sendiri dengan adanya perbaikan yang dilakukan dapat menghemat penggunaan sumber daya perusahaan, menghilangkan loss time sehingga proses delivery menjadi tidak terlambat sehingga memperlancar proses produksi.

2. Andre Arief Hendrawan dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Kualitas Produk Plat Baja Karbon Hot Rolled Dengan Pendekatan Kaizen Dan Seven Tools Di PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk.”⁹⁰

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk menganalisis menggunakan Seven Tools serta penerapan Kaizen dalam mengendalikan kualitas produk PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk dan menekan kerusakan (Defect). Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pada proses produksi selama 3 bulan terdapat kecacatan pada rolling sebesar 0,23%, kecacatan pada cutting sebesar 0,82%, dan kecacatan pada finishing sebesar 0,13%. Dapat diketahui juga jenis cacat yang dominan

⁸⁹ Arief Fatkhurrohman dan Subawa, Penerapan Kaizen dalam Meningkatkan Efisiensi Dan Kualitas Produk pada Bagian Banbury PT Bridgestone Tire Indonesia, Jurnal Administrasi Kantor, Vol. 4, No.1, Juni 2016, 14-31.

⁹⁰ Andre Arief Hendrawan, Analisis Kualitas Produk Plat Baja Karbon Hot Rolled dengan Pendekatan Kaizen dan Seven Tools di PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk, Skripsi Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Tahun 2014.

yaitu pada proses cutting, sebesar 76 lembar pelat baja dengan prosentase cacat sebesar 0,82%. Sehingga untuk mengurangi waste tersebut disarankan untuk mengurangi Defect atau kecacatan yang terjadi di PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk perlu adanya peningkatan pengawasan terhadap pekerja maupun pemeliharaan terhadap mesin atau peralatan yang digunakan dan juga perlu melakukan pelatihan untuk mengasah kemampuan pegawai pada perusahaan tersebut.

3. Cyrilla Indri Parwati dan Rian Mandar Sakti dalam penelitiannya yang berjudul “Pengendalian Kualitas Produk Cacat dengan Pendekatan Kaizen dan Analisis Masalah dengan Seven Tools.”⁹¹

Hasil dalam penelitian ini menyimpulkan bahwa (1) jenis cacat terbanyak terdapat pada benang (meleset, loncat, kendor). Jenis cacat ini disebabkan karena pada proses pembuatan sarung tangan dan nat mempunyai ketentuan harus kecil atau tipis atau halus. Hal inilah yang membuat para pekerja banyak mengalami kesalahan. (2) Dari analisis data terjadi penurunan cacat terbesar pada Benang (meleset, loncat, kendor) dari sebesar 35.33% menjadi 19.93 % dan pada seterika ulang dari sebesar 26% menjadi 11.05% tetapi ada pula yang mengalami kenaikan cacat terbesar yaitu pada Benang sisa dari sebesar 0% menjadi 33.66%. Hal ini disebabkan cacat benang sisa langsung ditangani oleh pekerja dan tidak dimasukkan pada data jenis kecacatan. (3) Berdasarkan hasil penelitian mengenai Kaizen, tingkat kualitas suatu produk sudah meningkat tetapi belum efektif karena masih ada beberapa jenis kecacatan yang naik prosentase kecacatannya.

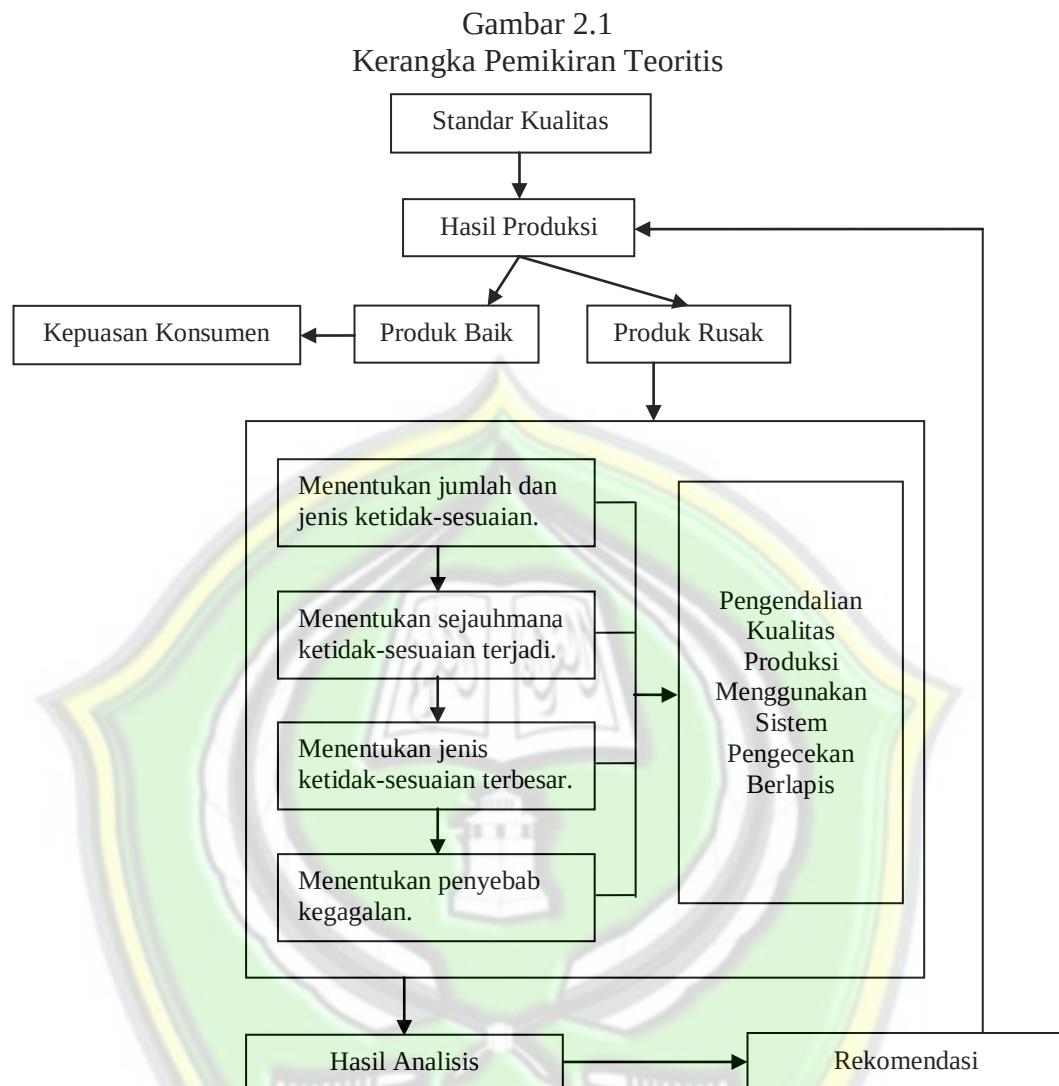
Berdasarkan beberapa penelitian di atas dapat diketahui persamaan dan perbedaan antara penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian-penelitian terdahulu. Persamaan dari penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian-penelitian terdahulu adalah sama-sama meneliti tentang pengendalian kualitas produksi dengan menggunakan pendekatan Kaizen, namun perbedaannya

⁹¹ Cyrilla Indri Parwati dan Rian Mandar Sakti, Pengendalian Kualitas Produk Cacat dengan Pendekatan Kaizen dan Analisis Masalah dengan Seven Tools, Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) Periode III Yogyakarta, 3 November 2012.

terletak pada produk yang akan diteliti, dimana dalam penelitian ini akan meneliti produk sepatu dengan merek Adidas, selain itu pengolahan data dilakukan dengan menggunakan alat bantu diagram Pareto dan peta kendali (control chart). Penggunaan peta kendali p ini adalah dikarenakan pengendalian kualitas yang dilakukan bersifat atribut, serta data yang diperoleh yang dijadikan sampel pengamatan tidak tetap dan produk yang mengalami kerusakan tersebut dapat diperbaiki lagi dan ada yang tidak dapat diperbaiki lagi sehingga harus ditolak (reject).

F. Kerangka Berpikir

Kerangka pemikiran yang digunakan dalam penelitian ini untuk menggambarkan bagaimana pengendalian kualitas yang dilakukan berlapis/ganda dapat bermanfaat dalam menganalisis tingkat kerusakan produk yang dihasilkan oleh PT. Parkland Word yang melebihi batas toleransi, serta mengidentifikasi penyebab hal tersebut untuk kemudian ditelusuri solusi penyelesaian masalah tersebut sehingga menghasilkan usulan/rekomendasi perbaikan kualitas produksi di masa mendatang. Berdasarkan tinjauan landasan teori, maka dapat disusun kerangka dalam penelitian sebagai berikut:



Sumber: Bagian Produksi PT. Parkland Word.