Gambar 1.1 Alur Kerangka Pemikiran

BABII

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Manajemen

Secara Etimologi, manajemen adalah kosa kata yang berasal dari bahasa Perancis kuno, yaitu menegement yang berarti seni melaksanakan dan mengatur. Kata manajemen mungkin berasal dari bahasa Italia *maneggiare* yang berarti mengendalikan. Bahasa Perancis lalu mengadopsi kata ini dari bahasa Inggris menjadi *management*, yang memiliki arti seni melaksanakan dan mengatur. Banyak kesulitan yang terjadi dalam melacak pengertian manajemen, namun diketahui bahwa ilmu manajemen sudah ada sejak ribuan tahun lalu. Hal ini dibuktikan dengan adanya bangunan piramida di Mesir. Piramida tersebut dibangun oleh lebih dari 100.000 orang selama 20 tahun. Piramida tak akan berhasil dibangun jika tidak ada seseorang yang berperan sebagai manajer ketika masa itu, yang merencanakan apa yang harus dilakukan, mengorganisir manusia serta bahan bakunya, memimpin dan mengarahkan pekerja, dan menegakkan pengendalian tertentu guna menjamin bahwa segala sesuatunya dikerjakan sesuai rencana. Sejauh ini memang belum ada kata lain yang diterima secara universal sehingga

pengertiannya untuk masing-masing para ahli masih memiliki banyak perbedaan. Jika ditinjau dari segi fungsinya, menurut George R. Terry (2003:5) dalam bukunya *Principles of Management* fungsi manajemen terdiri dari 4 fungsi dasar yang menggambarkan proses manajemen akan dibahas lebih lanjut:

1. Perencanaan

Perencanaan adalah suatu kegiatan membuat tujuan perusahaan dan diikuti dengan membuat berbagai rencana untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Menjelaskan bagaimana tugas harus dilaksanakan, dan memberi indikasi kapan harus dikerjakan. Aktivitas perencanaan memfokuskan pada mempertahankan tujuan. Para manajer menegaskan secara jelas apa yang diorganisasi harus dilakukan agar berhasil. Perencanaan fokus terhadap kesuksesan dari organisasi dalam jangka waktu pendek dan juga jangka waktu panjang.

2. Pengorganisasian

Pengorganisasian adalah suatu kegiatan pengaturan pada sumber daya manusia dan sumber daya fisik lain yang dimiliki perusahaan untuk menjalankan rencana yang telah ditetapkan serta menggapai tujuan perusahaan.

3. Pengarahan

Pengarahan adalah suatu fungsi kepemimpinan manajer untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja secara maksimal serta menciptakan lingkungan kerja yang sehat, dinamis, dan lain sebagainya.

4. Pengendalian

Pengendalian merupakan sejumlah peranan yang dimainkan oleh para manajer akan dibahas lebih lanjut :

- a. Mengumpulkan informasi untuk mengukur performa
- b. Membandingkan performa masa kini dengan sebelumnya
- c. Menentukan aksi selanjutnya dari rencana dan melakukan modifikasi untuk menuai parameter performa yang diharapkan

Istilah manajemen berasal dari kata management (Bahasa Inggris), berasal dari kata "to manage" yang artinya mengurus atau tata laksana. Sehingga manajemen dapat diartikan bagaimana cara mengatur, membimbing dan memimpin semua orang yang menjadi bawahannya agar usaha yang sedang dikerjakan dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Banyak ahli yang memberikan definisi tentang manajemen, diantaranya:

- 1. Harold Koontz & O' Donnel dalam bukunya yang berjudul "Principles of Management" mengemukakan, "Manajemen adalah berhubungan dengan pencapaian sesuatu tujuan yang dilakukan melalui dan dengan orang-orang lain"
- 2. George R. Terry dalam buku dengan judul "*Principles of Management*" memberikan definisi: "Manajemen adalah suatu proses yang membedakan atas perencanaan, pengorganisasian, penggerakkan pelaksanaan dan pengawasan, dengan memanfaatkan baik ilmu maupun seni, agar dapat menyelesaikan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya"

3. Ensiclopedia of The Social Sciences

Manajemen diartikan sebagai proses pelaksanaan suatu tujuan tertentu yang diselenggarakan

4. Mary Parker Follet

Manajemen adalah seni dalam menyelesaikan pekerjaan melalui orang lain.

5. Thomas H. Nelson

Manajemen perusahaan adalah ilmu dan seni memadukan ide-ide, fasilitas, proses, bahan dan orang-orang untuk menghasilkan barang atau jasa yang bermanfaat dan menjualnya dengan menguntungkan.

6. G.R. Terri,

Manajemen diartikan sebagai proses yang khas yang terdiri atas perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan yang dilakukan untuk menentukan dan usaha mencapai sasaran-sasaran dengan memanfaatkan sumber daya manusia dan sumber daya lainnya.

7. James A. F. Stoner

Manajemen diartikan sebagai proses perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengawasan upaya (usaha-usaha) anggota organisasi dan menggunakan semua sumber daya organisasi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

8. Oei Liang Lie

Manajemen adalah ilmu dan seni perencanaan pengorganisasian, pengarahan, pengkoordinasian dan pengawasan sumber daya manusia dan alam, terutama sumber daya manusia untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan

Adapun manajemen menurut Mulayu S.P. Hasibuan (2000:2): "Manajemen adalah sebuah ilmu dan seni mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai satu tujuan." Efektif berarti bahwa tujuan dapat dicapai sesuai dengan perencanaan, sementara efisien berarti bahwa tugas yang ada dilaksanakan secara benar, terorganisir, dan sesuai dengan yang direncanakan.

Para ahli lainnya juga mempunyai pendapat yang berbeda tentang pengertian kualitas, diantaranya adalah:

- 1. Menurut T. Hani Handoko (2000:10) mendefinisikan manajemen adalah bekerja dengan orang-orang untuk menentukan, menginterprestasikan, dan mencapai tujuan-tujuan organisasi dengan pelaksanaan fungsi-fungsi perencanaan, pengorganisasian, penyusunan personalia, pengarahan, kepemimpinan dan pengawasan.
- 2. Richard L. Dart (2002:8) mendefinisikan bahwa Manajemen adalah pencapaian sasaran-sasaran organisasi dengan cara yang efektif dan efisien melalui perencanaan pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian sumberdaya organisasi.
- 3. James A.F. Stoner (2006:2) Manajemen adalah suatu proses perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian upaya dari anggota organisasi serta penggunaan semua sumber daya yang ada pada organisasi untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Berdasarkan para ahli diatas, dapat di ambil kesimpulan bahwa manajemen adalah suatu proses koordinasi

meliputi proses perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian dalam suatu organisasi untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan.

2.2 Prinsip – Prinsip Manajemen

Prinsip-prinsip dalam manajemen bersifat lentur dalam arti bahwa perlu dipertimbangkan sesuai dengan kondisi-kondisi khusus dan situasi-situasi yang berubah. Menurut Henry Fayol (2006:58) seorang pencetus teori manajemen yang berasal dari Perancis, prinsip-prinsip umum manajemen ini terdiri dari :

1. Pembagian kerja (division of work)

Dalam membagi-bagikan tugas dan jenisnya kepada semua kerabat kerja, seorang manajer hendaknya bersifat adil, yaitu harus bersikap sama baik dan memberikan beban kerja yang berimbang.

2. Wewening dan tanggung jawab (authority and responsibility)

Pemberian kewenangan dan rasa tanggung jawab yang tegas dan jelas Setiap kerabat kerja atau karyawan hendaknya diberi wewenang sepenuhnya untuk melaksanakan tugasnya dengan baik dan mempertanggung jawabkannya kepada atasan secara langsung.

3. Disiplin (discipline)

Disiplin adalah kesediaan untuk melakukan usaha atau kegiatan nyata (bekerja sesuai dengan jenis pekerjaan yang menjadi tugas dan tanggung jawabnya) berdasarkan rencana, peraturan dan waktu (waktu kerja) yang telah ditetapkan.

4. Kesatuan perintah (*unity of command*)

Setiap karyawan atau kerabat kerja hendaknya hanya menerima satu jenis perintah dari seorang atasan langsung (mandor/kepala seksi/kepala bagian), bukan dari beberapa orang yang sama-sama merasa menjadi atasan para karyawan/kerabat kerja tersebut.

5. Kesatuan pengarahan (unity of direction)

Kegiatan hendaknya mempunyai tujuan yang sama dan dipimpin oleh seorang atasan langsung serta didasarkan pada rencana kerja yang sama (satu tujuan, satu rencana, dan satu pimpinan).

2.3 Fungsi dan Tujuan Manajemen

Keberhasilan suatu kegiatan atau pekerjaan tergantung dari manajemennya. Pekerjaan itu akan berhasil apabila manajemennya baik dan teratur, dimana manajemen itu sendiri merupakan suatu perangkat dengan melakukan proses tertentu dalam fungsi yang terkait. Maksudnya adalah serangkaian tahap kegiatan mulai awal melakukan kegiatan atau pekerjaan sampai akhir tercapainya tujuan kegiatan atau pekerjaan.

Pembagian fungsi manajemen menurut beberapa ahli manajemen, di antaranya yaitu:

1. Menurut Dalton E.M.C. Farland (1990) dalam "Management Principles and Management", fungsi manajemen terbagi menjadi:

- a. Perencanaan (*Planning*).
- b. Pengorganisasian (Organizing).
- c. Pengawasan (Controlling).
- 2. Menurut George R. Ferry (1990) dalam "Principles of Management", proses manajemen terbagi menjadi:
 - a. Perencanaan (Planning).
 - b. Pengorganisasian (Organizing)
 - c. Pengawasan (Controlling).
 - d. Pelaksanaan (Activating).
- 3. Menurut H. Koontz dan O'Donnel (1991) dalam "The Principles of Management", proses dan fungsi manajemen terbagi menjadi:
 - a. Perencanaan (Planning).
 - b. Pengorganisasian (Organizing).
 - c. Pengawasan (Controlling).
 - d. Pengarahan (Directing).

Fungsi - Fungsi manajemen menurut Koontz akan dijelaskan secara lebih lanjut sebagai berikut:

1. Fungsi perencanaan

Pada hakekatnya perencanaan merupakan proses pengambilan keputusan yang merupakan dasar bagi kegiatan-kegiatan/tindakan-tindakan ekonomis dan efektif pada waktu yang akan datang. Proses ini memerlukan pemikiran tentang apa yang perlu dikerjakan, bagaimana dan di mana suatu kegiatan perlu dilakukan serta siapa yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaannya.

2. Fungsi pengorganisasian

Fungsi Pengorganisasian dapat didefinisikan sebagai proses menciptakan hubungan-hubungan antara fungsi-fungsi, personalia dan faktor fisik agar kegiatan-kegiatan yang harus dilaksanakan, disatukan, dan diarahkan pada pencapaian tujuan bersama.

3. Fungsi pengarahan

Pengarahan merupakan fungsi manajemen yang menstimulir tindakan-tindakan agar betul-betul dilaksanakan. Oleh karena tindakan-tindakan itu dilakukan oleh orang, maka pengarahan meliputi pemberian perintah-perintah dan motivasi pada personalia yang melaksanakan perintah-perintah tersebut.

4. Fungsi pengkoordinasi

Suatu usaha yang terkoordinir ialah di mana kegiatan karyawan itu harmonis. terarah dan diintergrasikan menuju tujuan-tujuan bersama. Koordinasi dengan demikian sangat diperlukan dalam organisasi agar diperoleh kesatuan bertindak dalam rangka pencapaian tujuan organisasi.

5. Fungsi pengawasan

Fungsi pengawasan pada hakekatnya mengatur apakah kegiatan sesuai dengan persyaratan-persyaratan yang ditentukan dalam rencana. Sehingga pengawasan membawa kita pada fungsi perencanaan makin jelas, lengkap serta terkoordinir rencana-rencana makin lengkap pula pengawasan.

Fungsi Fungsi manajemen menurut para ahli secara umum memiliki kesamaan semisal fungsi manajemen menurut Henry Fayol (2006:70) menyatakan ada 4 fungsi yang utama:

1. Planning (Fungsi Perencanaan)

Planning merupakan suatu aktivitas menyusun, tujuan perusahaan lalu dilanjutkan dengan menyusun berbagai rencana-rencana guna mencapai tujuan perusahaan yang sudah ditentukan. Planning dilaksanakan dalam penentuan tujuan organisasi secara keseluruhan dan merupakan langkah yang terbaik untuk mencapai tujuannya itu. Pihak manajer mengevaluasi berbagai rencana alternatif sebelum pengambilan tindakan kemudian menelaah rencana yang terpilih apakah sesuai dan bisa dipergunakan untuk mencapai tujuan. Perencanaan adalah proses awal yang paling penting dari seluruh fungsi manajemen, karena fungsi yang lain tak akan bisa berjalan tanpa planning.

Ada beberapa aktivitas dalam fungsi perencanaan menurut Henry Fayol:

- a. Menetapkan arah tujuan serta target bisnis
- b. Menyusun strategi dalam pencapaian tujuan dan target tersebut
- c. Menentukan sumber daya yang dibutuhkan
- d. Menetapkan standar kesuksesan dalam pencapaian suatu tujuan dan target bisnis

Perencanaan (*planning*) dari sudut pandang jenjang manajemen bisa dibagi beberapa jenjang:

a. *Top Level Planning* (perencanaan jenjang atas), perencanaan dalam jenjang ini bersifat strategis. Memberikan petunjuk umum, rumusan tujuan, pengambilan keputusan serta memberikan pentunjuk pola penyelesaian dan sifatnya menyeluruh. *Top level* planning ini

- penekanannya pada tujuan jangka panjang organisasi dan tentu saja menjadi tangung-jawab manajemen puncak.
- b. *Middle Level Planning* (perencanaan jenjang menengah), dalam jenjang perencanaan ini sifatnya lebih administratif meliputi berbagai cara menempuh tujuan dari sebuah perencanaan dijalankan. dan tanggung jawab perencanaan level ini berada pada manajemen menengah
- c. Low Level Planning (perencanaan jenjang bawah) perencanaan ini memfokuskan diri dalam menghasilkan sehingga planing ini mengarah kepada aktivitas operasional. dan perencanaan ini menjadi tanggung jawab manajemen pelaksana

Berikut syarat - syarat perencanaan yang baik, selayaknya memenuhi beberapa hal berikut menurut Henry Fayol:

- a. Mempunyai tujuan yang jelas
- b. Sederhana, tidak terlalu sulit dalam menjalankannya
- c. Memuat analisa pada pekerjaan yang akan dilakukan
- d. Fleksibel, bisa berubah mengikuti perkembangan yang terjadi
- e. Mempunyai keseimbangan, tanggung jawab dan tujuan yang selaras ditiap bagian
- f. Mempunyai kesan sesuatu yang dimiliki tersedia dan bisa dipergunakan dengan efektif serta berdaya guna

Manfaat dari Planning adalah sebagai berikut :

a. Bisa membuat pelaksanan tugas jadi tepat serta aktivitas tiap unit akan terorganisasi ke arah tujuan yang sama

- b. Dapat menghindari kesalahan yang mungkin akan terjadi
- c. Memudahkan pengawasan
- d. Dipergunakan sebagai pedoman dasar dalam menjalankan aktivitas

2. Organizing (Fungsi Pengorganisasian)

Organizing adalah suatu aktivitas pengaturan dalam sumber daya manusia dan sumber daya fisik yang lainnya yang dimiliki oleh perusahaan untuk bisa melaksanakan rencana yang sudah ditetapkan dan mencapai tujuan utama perusahaan. Dalam bahasa yang lebih sederhana organizing merupakan seluruh proses dalam mengelompokkan semua orang, alat, tugas tanggung jawab dan wewenang yang dimiliki sedemikian rupa hingga memunculkan kesatuan yang bisa digerakkan dalam mencapai tujuan. Organizing dapat membuat manajer mudah dalam melaksanakan pengawasan serta penentuan personil yang diperlukan untuk menjalankan tugas yang sudah dibagi bagi. pengorganisasian bisa dijalankan dengan menetukan tugas apa yang harus dikerjakan, siapa personil yang menjalankannya, bagaimana tugasnya dikelompokkan, siapa yang harus bertanggung jawab terhadap tugas tersebut. dibawah ini adalah aktivitas aktivitas yang ada dalam Organizing (fungsi pengorganisasian)

- a. Mengalokasikan sumber daya, menyusun dan menetapkan tugastugas serta menetepkan prosedur yang dibutuhkan
- Menetapkan strukutur perusahaan yang menujukan adanya garis kewenangan serta tanggung jawab

- c. Aktivitas perekrutan, menyeleksi orang, pelatihan serta pengembangan tenaga kerja
- d. Aktivitas penempatan tenaga kerja dalam posisi yang pas dan paling tepat.

Ada beberapa Unsur dalam *organizing* perusahaan:

- a. Sekelompok orang yang diarahkan bekerja sama
- b. Melakukan aktivitas yang sudah ditetapkan
- c. Aktivitas diarahkan guna mecapai tujuan

Beberapa manfaat organizing antara lain:

- a. Memungkinkan untuk pembagian atas tugas tugas yang sesuai dengan kondisi perusahaan
- b. Menciptakan spesialisasi saat menjalankan tugas
- c. Personil dalam perusahaan mengetahui tugas apa yang akan dijalankan untuk mencapai tujuan

Dan ini beberapa fungsi dari organizing

- a. Pendelegasian wewenang didalam manajemen atas (puncak) kepada manajemen pelaksana
- b. Ada pembagian tugas yg jelas
- c. Mempunyai manajer puncak yang profesional guna mengkoordinasikan semua aktivitas.
- 3. *Directing* (Fungsi Pengarahan)

Directing alias fungsi pengarahan merupakan fungsi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi kinerja dengan optimal dan menciptakan suasana

lingkungan kerja yang dinamis, sehat dan yang lainnya. Ada beberapa aktivitas yang dilakukan pada fungsi pengarahan:

- a. Mengimplementasikan suatu proses kepemimpinan,
 pembimbingan, dan memberikan motivasi kepada pekerja supaya
 bisa bekerja dengan efektif serta efisien dalam mencapai tujuan
 vang ditetapkan
- b. Memberi tugas serta penjelasan secara rutin tentang pekerjaan
- c. Menjelaskan semua kebijakan yang sudah ditetapkan
- 4. *Controlling* (Fungsi Pengendalian / Pengawasan)

Controling merupakan kegiatan dalam menilai suatu kinerja yang berdasarkan pada standar yang sudah dibuat perubahan atau suatu perbaikan apabila dibutuhkan. Aktivitas dalam fungsi pengendalian ini misalnya:

- a. Mengevaluasi keberhasilan dalam proses mencapai tujuan dan target mengikuti indikator yang sudah ditetapkan
- b. Menempuh langka klarifikasi serta koreksi atas terjadinya penyimpangan yang ditemukan
- c. Memberi alternatif solusi atas masalah yang terjadi dalam mencapai tujuan yang ditetapkan

Controlling atau fungsi pengawasan bisa berjalan dengan efektif jika hal - hal ini diperhatikan:

a. *Routing* (jalur), manajer harus bisa menetapkan cara atau jalur guna bisa mengetahui letak dimana sesuatu sering terjadi suatu kesalahan

- b. *Scheduling* (Penetapan waktu), dalam penetapan waktu, manajer harus bisa menetapkan dengan tugas kapan semestinya pengawasan itu dijalankan. Terkadang, pengawasan yang dijadwal tidak efisien dalam menemukan suatu kesalahan, dan sebaiknya yang dilakukan secara mendadak terkadang malah lebih berguna.
- c. *Dispatching* (Perintah pelaksanaan), adalah pengawasan yang berupa suatu perintah pelaksanaan pada pekerjaan yang bertujuan suatu pekerjaan itu bisa selesai tepat waktu. dengan perintah seperti ini pelaksanaan suatu pekerjaan bisa terhindar dari kondisi yang terkatung katung, jadi pada akhirnya bisa diidentifikasikan siapa yang telah berbuat kesalahan
- d. Follow Up (tindak lanjut) apabila pemimpin menemukan kesalahan maka seharusnya pemimpin tersebut mancari solusi atas permasalahan itu. Dengan memberi peringatan pada pekerja yang dengan sengaja ataupun tidak sengaja berbuat kesalahan dan memberikan petunjuk supaya kesalahan yang sama tak terulang lagi.

2.4 Pengertian Manajemen Operasi

Setiap perusahaan memiliki tujuan, salah satu tujuan perusahaan dalam melakukan proses produksi adalah untuk menghasilkan suatu produk yang dapat memuaskan kebutuhan konsumen. Hal ini tidak mudah untuk dicapai, karena konsumen dewasa ini semakin kritis dan selektif dalam memilih suatu barang

yang dapat lebih memuaskan konsumen. Peningkatan kualitas tidak hanya dilakukan terhadap produk semata-mata tetapi juga pada kualitas sistem pelaksanaannya, yaitu antara lain mencakup proses produksi, tenaga kerja, sarana, fasilitas, dan sistem manajemen. Dalam pelaksanaan kegiatan produksi, diperlukan suatu pengelolaan dengan mengatur dan mengkoordinasikan pengguna faktor-faktor produksi agar dapat mencapai tujuan dengan efisien. Pengelolaan faktor-faktor produksi ini dilakukan melalui manajemen produksi atau manajemen operasional. Menurut Angelo Kinicki dan Brian K. Williams (2003:5) untuk mengelola suatu perusahaan (organisasi) selalu dibutuhkan suatu sistem manajemen, agar tujuan perusahaan dapat tercapai dengan baik.

Berikut pengertian-pengertian manajemen operasi dari beberapa ahli. Manajemen operasi menurut Render dan Heizer (2004:4) adalah serangkaian kegiatan yang membuat barang dan jasa dengan mengubah *input* menjadi *output* yang berlangsung disemua organisasi. Definisi tersebut menjelaskan bahwa suatu *input* (masukan) tidak dapat diolah menjadi suatu *output* (keluaran) tanpa adanya manajemen operasional karena manajemen operasional merupakan rangkaian atau langkah-langkah yang harus dilakukan guna mengubah suatu *input* (masukan) menjadi *output* (keluaran). Sementara menurut William J. Stevenson (2009:4) mengemukakan bahwa manajemen operasi sebagai sistem manajemen atau serangkaian proses dalam pembuatan produk atau penyediaan jasa. Menurut pakar lain, yaitu Chase, Jacobs, dan Aquilano (2004:6) adalah suatu rancangan operasi dan perbaikan dari suatu sistem penyampaian yang dibuat terutama barang dan

jasa. Dengan kata lain suatu barang atau jasa tidak dapat diproduksi jika tidak ada manajemen operasional dari suatu perusahaan atau organisasi.

Dari beberapa pendapat tersebut pengertian manajemen operasi dapat disimpulkan bahwa manajemen operasi adalah aktivitas manajemen yang diciptakan dan mengatur agar kegunaan barang dan jasa dapat dihasilkan sesuai dengan apa yang telah direncanakan dan kemudian dilaksanakan dalam suatu sistem terpadu. Untuk lebih jelasnya Operasi dapat diartikan sebagai segala aktivitas dalam mentransformasikan *input* menjadi *output* yang bisa menambah nilai pada suatu barang maupun jasa. Jadi definisi menajemen operasional adalah area bisnis yang berfokus kepada proses produksi produk ataupun jasa. Dimana terdapat manajer operasi yang memiliki tanggung jawab terhadap proses input (material/energi/tenaga kerja) menjadi *output* (produk/jasa).

Atau arti manajemen operasional yang lainnya adalah sebuah bentuk dari pengelolahan yang menyeluruh dan optimal pada masalah tenaga kerja, barang, mesin, peralatan, bahan baku, atau produk apapun yang dapat dijadikan sebuah barang atau jasa yang tentunya dapat di perjual belikan. Yang dimana ada tanggung jawab dari manajer operasional terhadap menghasilkan produk atau jasa, mengambil keputusan yang berhubungan dengan fungsi operasi dan sistem transformasi, dan menelaah pengambilan keputusan dari fungsi operasi.

Manajemen operasi menurut Roger G Schroeder (2000:18) adalah:

"Operations Management is defined asdecion making in the operations Functions and integration of these decisions with order functions. All operatios can also be viewed as a transformation system that converts input into output."

Artinya adalah:

"Manajemen Operasi diartikan sebagai pembuatan keputusan dalam suatu fungsi operasi dan penyempurnaan keputusan terhadap fungsi yang lainya seluruh operasi dapat dipandang sebagai system transformasi yang mengubah input menjadi Output."

Menurut Jay Heizer Barry Render yang dialih bahasakan oleh Kresnohadi Ariyoto(2006:4) mendefinisikan bahwa: "Manajemen Operasi adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah *input* menjadi *output*".

Menurut Eddy Herjanto(2008:2) menyatakan bahwa : "Pengertian Manajemen Produksi dan Operasi tidak terlepas dari Manajemen pada umumnya, yaitu mengandung unsur adanya kegiatan yang dilakukan dengan mengkoordinasikan berbagai kegiatan dan sumber daya untuk mencapai suatu tujuan tertentu".

Dari beberapa defenisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa manajemen operasi adalah kegiatan pengelolaan dalam mengubah bentuk *input* atau sumberdaya-sumberdaya yang terdiri dari bahan baku, tenaga kerja, peralatan atau fasilitas-fasilitas secara optimal menjadi *output* yang berupa barang-barang atau jasa-jasa yang berguna, sebagai usaha untuk mencapai tujuan dan sasaran organisasi.

2.4.1 Aspek-Aspek Manajemen Operasi

Menurut Sofyan Assauri (2004:10) ruang lingkup manajemen operasi berdasarkan keterkaitan tiga aspek, yaitu:

- 1. Aspek struktural, berupa *input* yang akan ditransformasikan sesuai kriteria produk yang diinginkan, mesin, peralatan, rumusan dan model.
- 2. Aspek fungsional, yaitu kaitan antara komponen *input*, dengan interaksinya mulai dari tahap perencanaan, penerapan, pengendalian, maupun perbaikan untuk memperoleh kinerja yang optimum, sehingga kegiatan operasi dapat berjalan secara kontinyu.
- Aspek lingkungan, adalah kecenderungan yang terjadi di luar sistem, seperti masyarakat, pemerintah, teknologi, ekonomi, politik, sosial budaya, menunjukkan kemampuan beradaptasi.

Setiap manajer tentu akan melaksanakan fungsi dasar proses manajemen. Proses manajemen (*management process*) terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, pengaturan karyawan, pengarahan, dan pengendalian. Manajer operasi menerapkan proses manajemen ini pada pengambilan keputusan dalam fungsi manajemen operasi.

Berdasarkan aspek-aspek tersebut di atas, maka ruang lingkup manajemen operasi didefinisikan menjadi sepuluh keputusan penting dalam manajemen operasi yaitu sebagai berikut:

- 1. Desain produk dan jasa
- 2. Mengelola kualitas
- 3. Strategi proses
- 4. Strategi lokasi
- 5. Strategi tata letak
- 6. Sumber daya manusia

- 7. Manajemen rantai pasokan
- 8. Manajemen persediaan
- 9. Penjadwalan
- 10. Pemeliharaan

Terdapat beberapa aspek-aspek dalam manajemen operasi, yaitu:

- 1. Manajemen operasi sebagai suatu kumpulan keputusan (operations management as a set of decisions)
- 2. Manajemen operasi sebagai suatu fungsi perusahaan (operations management as a function)
- 3. Manajemen operasi sebagai suatu interfungsional secara imperative (operations management as an interfunctional inperative)
- 4. Manajemen operasi sebagai alat bersaing (operations management as a competitive weapon)

2.4.2 Ruang Lingkup Manajemen Operasi

Menurut Sofyan Assauri (2004:17) ruang lingkup manajemen produksi dan operasi akan mencakup Perancangan atau penyiapan sistem produksi dan operasi, serta pengoperasian dari sistem produksi dan operasi. Pembahasan dalam Perancangan atau desain dari sistem produksi dan operasi meliputi:

1. Seleksi dan Rancangan atau desain hasil produksi (produk)

Kegiatan produksi dan operasi harus dapat menghasilkan produk, berupa barang atau jasa, secara efektif dan efisien, serta dengan mutu atau kualitas yang baik.

Oleh karena itu, setiap kegiatan produksi dan operasi harus dimulai dari penyeleksian dan perancangan produk yang akan dihasilkan.

2. Seleksi dan Perancangan Proses dan Peralatan

Setelah produk didesain, maka kegiatan yang harus dilakukan untuk merealisasikan usaha untuk menghasilkannya adalah menentukan jenis proses yang akan dipergunakan serta peralatannya.

3. Pemilihan Lokasi dan Site Perusahaan dan Unit Produksi

Kelancaran produksi dan operasi perusahaan sangat dipengaruhi oleh kelancaran mendapatkan sumber-sumber bahan dan masukan (*input*), serta ditentukan pula oleh kelancaran dan biaya penyampaian atau *supply* produk yang dihasilkan berupa barang jadi atau jasa ke pasar.

4. Rancangan Tata Letak (*lay-out*) dan Arus Kerja

Kelancaran dalam proses produksi dan operasi ditentukan pula oleh salah satu faktor yang terpenting dalam perusahaan atau unit produksi, yaitu rancangan tata letak (lay-out) dan arus kerja atau proses. Rancangan tata letak (lay-out) harus dipertimbangkan berbagai faktor antara lain adalah kelancaran arus kerja, optimalisasi dari waktu dalam proses, kemungkinan kerusakan yang terjadi karena pergerakan dalam proses akan meminimalisasi biaya yang timbul dari pergerakan dalam proses atau material handling.

5. Rancangan Tugas Pekerjaan

Rancangan tugas pekerjaan merupakan bagian integral dari rancangan sistem.

Rancangan tugas pekerjaan harus merupakan suatu kesatuan dari

humanengineering, dalam rangka untuk menghasilkan rancangan kerja yang optimal.

6. Strategi Produksi dan Operasi serta Pemilihan Kapasitas

Dalam strategi proses produksi harus terdapat pernyataan tentang maksud dan tujuan dari produksi dan operasi, serta misi dan kebijakan-kebijakan dasar atau kunci untuk lima bidang, yaitu proses, kapasitas, persediaan, tenaga kerja, dan mutu atau kualitas. Semua hal tersebut merupakan landasan bagi penyusunan strategi produksi dan operasi.

Pembahasan dalam pengoperasian Sistem Produksi dan Operasi akan mencakup:

1. Penyusunan Rencana Produksi dan Operasi

Kegiatan pengoperasian sistem produksi dan operasi harus dimulai dengan penyusunan rencana produksi dan operasi. Dalam rencana produksi dan operasi harus tercakup penetapan target produksi, *scheduling, routing, dispacting*, dan *follow-up*. Perencanaan kegiatan produksi dan operasi merupakan kegiatan awal dalam pengoperasian sistem produksi dan operasi.

2. Perencanaan dan Pengendalian Persediaan dan Pengendalian Bahan Kelancaran kegiatan produksi dan operasi sangat ditentukan oleh kelancaran tersedianya bahan atau masukan yang dibutuhkan bagi produksi dan operasi tersebut. Dalam hal ini perlu diketahui maksud dan tujuan diadakannya persediaan, pengadaan dan pembelian bahan, Perencanaan Kebutuhan Bahan (material requirement planning), dan Perencanaan Kebutuhan Distribusi (distribusi requirement planning).

3. Pemeliharaan atau Perawatan (*maintenance*) Mesin dan Peralatan

Mesin dan peralatan yang digunakan dalam proses produksi dan operasi harus selalu terjamin tetap tersedia untuk dapat digunakan, sehingga dibutuhkan adanya kegiatan pemeliharaan dan perawatan.

4. Pengendalian Mutu

Terjaminnya hasil atau keluaran dari proses produksi dan operasi menentukan keberhasilan dari pengoperasian sistem produksi dan operasi.

5. Manajemen Tenaga Kerja (Sumber Daya Manusia)

Pelaksanaan pengoperasian sistem produksi dan operasi ditentukan oleh kemampuan dan keterampilan para tenaga kerja atau sumber daya manusianya.

Menurut Zulian Yamit (2003:77) karakteristik dari sistem manajemen operasi

adalah:

- 1. Mempunyai tujuan, yaitu menghasilkan barang dan jasa.
- 2. Mempunyai kegiatan, yaitu proses transformasi
- 3. Adanya mekanisme yang mengendalikan pengoperasian

Untuk lebih lanjut ruang lingkup Manajemen Operasi menurut Zulian Yamit mencakup tiga aspek utama yaitu:

- Perencanaan Sistem Produksi. Perencanaan Sistem Produksi ini meliputi Perencanaan Produk, Perencanaan Lokasi Pabrik, Perencanaan Layout Pabrik, Perencanaan Lingkungan Kerja, Perencanaan Standar Produksi.
- 2. Sistem Pengendalian Produksi. Meliputi pengendalian proses produksi, bahan, tenaga kerja, biaya, kualitas dan pemeliharaan.

3. Sistem Informasi Produksi. Aspek ini meliputi struktur organisasi, Produksi atas dasar pesanan, *Mass Production*. Ketiga aspek dan komponen-komponennya tersebut agar dapat berjalan dengan baik perlu *planning, organizing, directing, coordinating, controlling* (*Management Process*).

Ada tiga aspek yang saling berkaitan dalam ruang lingkup manajemen operasi, yaitu:

- Aspek struktural yaitu aspek yang memperlihatkan konfigurasi komponen yang membangun sistem manajemen operasi dan interaksinya satu sama lain.
- Aspek fungsional yaitu aspek yang berkaitan dengan manajemen dan organisasi komponen struktural maupun interaksinya mulai dari perencanaan, penerapan, pengendalian maupun perbaikan agar diperoleh kinerja optimum.
- 3. Aspek lingkungan memberikan dimensi lain pada sistem manajemen operasi yang berupa pentingnya memperhatikan perkembangan dan kecenderungan yang terjadi di luar sistem.

Ada beberapa ruang lingkup yang terdapat dalam manajemen operasi menurut Zulian Yamit, yaitu :

- 1. Perencanaan output
- 2. Desain proses transformasi
- 3. Perencanaan kapasitas
- 4. Perencanaan bangunan pabrik

- 5. Perencanaan tata letak fasilitas
- 6. Desain aliran kerja
- 7. Manajemen persediaan
- 8. Manajemen proyek
- 9. Penjadwalan
- 10. Pengendalian kualitas
- 11. Keandalan kualitas dan pemeliharaan

2.5 Pengertian Jasa

Menurut Kotler dan Amstrong (1999:6) yang dikutip Arief (2007:18), mengemukakan bahwa jasa adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain yang pada dasarnya tidak menyebabkan kepemilikan kepada sesuatu, yang dapat berhubungan dengan suatu produk fisik maupun tidak.

Zeithamal dan Bitner (2000) yang dikutip Hurriyati (2008:28), berpedapat bahwa pengertian jasa adalah aktivitas ekonomi dengan *output* selain produk dalam pengertian fisik. Dikonsumsi dan diproduksi pada saat bersamaan, memberikan nilai tambah dan secara prinsip tidak berwujud.

Berdasarkan kedua deifinisi tersebut, jasa dapat diartikan sebagai sesuatu yang tidak berwujud, yang melibatkan tindakan melalui proses dan kinerja yang ditawarkan oleh suatu pihak ke pihak lain. Pada dasarnya jasa merupakan aktivitas ekonomi yang hasilnya tidak merupakan produk dalam bentuk fisik atau kontruksi, yang biasanya dikonsumsi pada saat yang sama dengan waktu yang

dihasilkan dan memberikan nilai tambah, seperti kenyamanan atau pemecahan masalah yang dihadapi oleh konsumen.

Sedangkan Menurut Djaslim Saladin (2004:134) pengertian jasa adalah sebagai berikut : "Jasa adalah setiap kegiatan atau manfaat yang ditawarkan oleh suatu pihak pada pihak lain dan pada dasarnya tidak berwujud, serta tidak menghasilkan kepemilikan sesuatu. Proses produksinya mungkin dan mungkin juga tidak dikaitkan dengan suatu produk fisik."

2.5.1 Pengertian Jasa Pengiriman

Secara umum pelayanan jasa pengiriman barang adalah segala upaya yang diselenggarakan atau dilaksanakan secara sendiri atau bersama – sama dalam suatu organisasi untuk memberikan pelayanan secara efektif dan efisien. Menurut H.A.S Moenir (2006:26) Pelayanan adalah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan landasan faktor materiel melalui sistem, prosedur, dan metode tertentu dalam rangka usaha memenuhi kepentingan orang lain sesuai dengan haknya. Sedangkan pengertian jasa menurut Fandly Tjiptono (2007:23) jasa merupakan aktivitas, manfaat atau kepuasan yang di tawarkan untuk dijual.

Jasa juga dapat diartikan sebagai sesuatu yang diproduksi dan dikonsumsi secara simultan. Jadi, tidak pernah ada dan hasilnya dapat dilihat setelah terjadi. Misalnya: bila anda potong rambut, jasa dikonsumsi ketika produksi, tetapi hasil jasa tampak dan akan berakhir beberapa waktu. Keserentakan produksi dan

konsumsi merupakan perbedaan yang penting. Jasa tidak dapat diproduksi di suatu tempat dan dikirim ke tempat lain sebagai barang, juga tidak dapat disimpan.

Menurut Djaslim Saladin (2004:134) pengertian jasa adalah setiap kegiatan atau manfaat yang ditawarkan oleh suatu pihak pada pihak lain dan pada dasarnya tidak berwujud, serta tidak menghasilkan kepemilikan sesuatu. Proses produksinya mungkin dan mungkin juga tidak dikaitkan dengan suatu produk fisik.

Menurut Zeithaml dan Bitner yang dikutip oleh Ratih Hurriyari (2005:28) pengertian jasa adalah seluruh aktivitas ekonomi dengan *output* selain produk dalam pengrtian fisik, dikonsumsi dan diroduksi pada saat bersamaan, memberikan nilai tambah dan secara prinsip tidak berwujud (*intangible*) bagi pembeli pertamanya.

2.5.2 Ciri – Ciri Jasa

Berdasarkan beberapa definisi di atas, Menurut Zeithaml dan Bitner yang dikutip oleh Ratih Hurriyari (2005:28) maka jasa pada dasarnya adalah sesuatu yang memiliki ciri – ciri sebagai berikut :

- 1. Sesuatu yang tidak berwujud, tetapi dapat memenuhi kebutuhan konsumen
- 2. Proses produk jasa dapat mengunakan atau tidak menggunakan bantuan suatu produk fisik.
- 3. Jasa tidak mengakibatkan peralihan hak atau kepemilikan.
- 4. Terdapat interaksi antara penyedia jasa dengan pengguna jasa

Kategori penawaran dapat dibedakan menjadi lima macam, antara lain:

1. Barang berwujud murni (pure tangible good)

Penawaran semata – mata hanya terdiri atas produk fisik. Pada produk ini sama sekali tidak melekat jasa pelayanan. Contohnya: sabun, pasta gigi, sampo, dan lain lain.

2. Barang berwujud dengan jasa pendukung (tangible good with accompanying service)

Barang berwujud dengan jasa pendukung merupakan tawaran terdiri atas tawaran barang berwujud diikuti oleh suatu atau beberapa jenis jasa unruk meningkatkan daya tarik konsumen. Contohnya penjual mobil memberikan jaminan atau garansi, misalnya satu tahun gratis service kerusakan.

3. Jasa Campuran (Hybrid)

Jasa campuran merupakan penawaran barang dan jasa dengan proporsi yang sama.

Contohnya makanan ditawarkan di restoran disertai pelayanan yang mengesankan.

4. Jasa pokok disertai barang – barang dan jasa tambahan (major service with accompanying minor goods and service)

Penawaran terdiri atas suatu jasa pokok bersama – sama dengan jasa tambahan (pelengkap) dan atau barang – barang pendukung. Contohnya penumpang pesawat yang membeli jasa angkutan (transportasi) selama menempuh perjalanan ada beberapa produk fisik yang terlibat seperti makanan, koran, dan lain lain.

5. Jasa Murni (Pure Service)

Jasa murni merupakan tawaran hanya berupa jasa. Contoh : panti pijat, konsultasi psikologis dan lain lain.

2.5.3 Karakteristik Jasa

Menurut Djaslim Saladin (2004:152 jasa mempunyai empat karakteristik utama yang sangat mempengaruhi rancangan program pemasaran yaitu : tidak berwujud (*intangibility*), tidak dapat dipisahkan (*inspirability*), berubah – ubah (*variability*), mudah lenyap (*perishability*).

1. Tidak berwujud (intangibility)

Jasa mempunyai sifat tidak berwujud karena tidak bias dilihat, dirasa, didengar, diraba, atau dicium sebelum ada transaksi pembelian.

2. Tidak Dapat Dipisahkan (inspirability)

Suatu bentuk jasa tidak dapat dipisahkan dari sumbernya, apakah sumber itu merupakan orang atau mesin, apakah sumber itu hadir atau tidak, produk fisik yang berwujud tetap ada.

3. Berubah – Ubah (variability)

Jasa sesungguhnya sangat mudah berubah – ubah karena jasa ini sangat tergantung pada siapa yang menyajikan, kapan dan dimana disajikan.

4. Mudah Lenyap (perishability)

Daya tahan suatu jasa tidak akan menjadi masalah jika permintaan selalu ada dan mantap karena penghasilan jasa di muka dengan mudah. Bila permintaan turun, maka masalah yang sulit akan segera muncul.

2.5.4 Klasifikasi Jasa

Produk jasa bagaimanapun juga tidak ada yang mirip satu dengan yang lainnya. Oleh karena itu jasa dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Lupiyoadi dan Hamdani, 2011):

- 1. Didasarkan atas tingkat kontak pelanggan dengan pemberi jasa sebagai bagian dari system saat jasa tersebut dihasilkan. Berdasarkan tingkat kontak pelanggan jasa dapat dibedakan ke dalam kelompok system kontak tinggi (high-contact system) dan system kontak rendah (low-contact system). Pada kelompok system kontak tinggi, pelanggan harus menjadi bagian dari system untuk menerima jasa, contohnya jasa pendidikan, rumah sakit, dan transportasi. Sedangkan pada kelompok sistem kontak rendah pelanggan tidak perlu menjadi bagian dari sistem untuk menerima jasa, contohnya jasa reparasi mobil dan jasa perbankan. Pelanggan tidak harus kontak pada saat mobilnya yang rusak diperbaiki oleh teknisi bengkel.
- 2. Jasa juga dapat diklasifikasikan berdasarkan kesamaannya dengan operasi manufaktur. Jasa ini dapat dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu jasa murni, jasa semi manufaktur dan jasa campuran. Jasa murni (pure service) merupakan jasa yang tergolong kontak tinggi, tanpa persediaan atau sangat berbeda dengan manufaktur, contohnya jasa pangkas rambut atau ahli bedah yang memberikan perlakuan khusus (unik) dan memberikan jasanya pada saat pelanggan di tempat. Sebaliknya semi manufaktur (quasimanufacturing service) merupakan jasa yang tergolong kontak rendah, memiliki kesamaan dengan manufaktur dan pelanggan tidak harus

menjadi bagian dari proses produksi jasa, contohnya jasa pengantar, perbankan, asuransi dan kantor pos. sementara jasa campuran (mixed service) merupakan kelompok jasa yang tergolong kontak menengah (moderate-contact), gabungan beberapa sifat jasa murni dan jasa semi manufaktur, contohnya jasa bengkel, ambulan, pemadam kebakaran, dan lain lain.

2.6 Pengertian Kualitas

Kualitas adalah ukuran seberapa mampu suatu barang atau jasa memenuhi kebutuhan konsumen sesuai dengan standar tertentu. Standar tersebut berkaitan dengan waktu, bahan, kinerja, kendala atau karakteristik yang dapat di kuantitaskan. 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 meraka 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. Produk dikatakan berkualitas apabila produk tersebut mempunyai kecocokan penggunaan bagi konsumen.

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

Kualitas tidak bisa dipandang sebagai suatu ukuran sempit yaitu kualitas produk saja, hal itu dapat dilihat dari beberapa pengertian diatas, dimana kualitas tidak hanya kualitas produk saja akan tetapi sangat kompleks karena melibatkan suluruh aspek dalam organisasi serta diluar organisasi. Meskipun tidak ada definisi mengenai kualitas yang diterima secara universal, namun dari beberapa definisi kualitas menurut para ahli di atas terdapat beberapa persamaan, yaitu dalam elemen-elemen sebagai berikut (M. N. Nasution 2005:3):

- a. Kualitas mencakup usaha memenuhi atau melebihi harapan pelanggan.
- b. Kualitas mencakup produk, tenaga kerja, proses dan lingkungan.

c. Kualitas merupakan kondisi yang selalu berubah (misalnya apa yang dianggap merupakan kualitas saat ini mungkin dianggap kurang berkualitas pada masa mendatang).

Adapun pengertian kualitas menurut *American Society For Quality* yang dikutip oleh Heizer & Render (2006:253):

"Quality is the totality of features and characteristic of a product or service that bears on it's ability to satisfy stated or implied need."

Artinya kualitas adalah keseluruhan corak dan karakteristik dari produk atau jasa yang berkemampuan untuk memenuhi kebutuhan yang tampak jelas maupun yang tersembunyi. Para ahli lainnya yang bisa disebut sebagai para pencetus kualitas juga mempunyai pendapat yang berbeda tentang pengertian kualitas, diantaranya adalah:Joseph Juran (2003:7) mempunyai suatu pendapat bahwa "quality is fitness for use" yang bila diterjemahkan secara bebas berarti kualitas (produk) berkaitan dengan enaknya barang tersebut digunakan. Menurut Crosby (2003:42) dalam buku pertamanya "Quality is Free" yang mendapatkan perhatian sangat besar pada waktu itu menyatakan, bahwa kualitas adalah sesuai dengan yang diisaratkan atau distandarkan. Suatu produk memiliki kualitas apabila sesuai dengan standar kualitas yang telah ditentukan. Sedangkan menurut Suyadi Prawirosentono (2007:5) pengertian kualitas suatu produk adalah keadaan fisik, fungsi, dan sifat produk bersangkutan yang dapat memenuhi selera dan kebutuhan konsumen dengan memuaskan sesuai nilai uang yang telah dikeluarkan.

Kualitas tidak bisa dipandang sebagai suatu ukuran sempit yaitu kualitas produk saja, hal itu dapat dilihat dari beberapa pengertian diatas, dimana kualitas tidak hanya kualitas produk saja akan tetapi sangat kompleks karena melibatkan suluruh aspek dalam organisasi serta diluar organisasi. Meskipun tidak ada definisi mengenai kualitas yang diterima secara universal, namun dari beberapa definisi kualitas menurut para ahli di atas terdapat beberapa persamaan, yaitu dalam elemen-elemen sebagai berikut (M. N. Nasution 2005:3):

- a. Kualitas mencakup usaha memenuhi atau melebihi harapan pelanggan.
- b. Kualitas mencakup produk, tenaga kerja, proses dan lingkungan.
- c. Kualitas merupakan kondisi yang selalu berubah (misalnya apa yang dianggap merupakan kualitas saat ini mungkin dianggap kurang berkualitas pada masa mendatang).

Sifat kualitas suatu produk yang andal harus multidimensi karena harus memberi kepuasan dan nilai manfaat yang besar bagi konsumen dengan melalui berbagai cara. Oleh karena itu, sebaiknya setiap produk harus mempunyai ukuran konsumen sesuai dengan kebutuhannya. Di samping itu harus ada ukuran yang bersifat kualitatif, seperti warna yang unik dan bentuk yang menarik. Jadi, terdapat spesifikasi barang untuk setiap produk, walaupun satu sama lain sangat bervariasi tingkat spesifikasinya. Secara umum, dimensi kualitas menurut Garvin sebagaimana ditulis oleh M. N. Nasution (2005: 4-5) dan Douglas C. Montgomery (2001:2) dalam bukunya, mengidentifikasikan delapan dimensi kualitas yang dapat digunakan untuk menganalisis karakteristik kualitas barang, yaitu sebagai berikut:

1. Performa (performance)

Berkaitan dengan aspek fungsional dari produk dan merupakan karakteristik utama yang dipertimbangkan pelanggan ketika ingin membeli suatu produk.

2. Keistimewaan (features)

Merupakan aspek kedua dari performansi yang menambah fungsi dasar, berkaitan dengan pilihan-pilihan dan pengembangannya.

3. Keandalan (*reliability*)

Berkaitan dengan kemungkinan suatu produk melaksanakan fungsinya secara berhasil dalam periode waktu tertentu di bawah kondisi tertentu.

4. Konformasi (conformance)

Berkaitan dengan tingkat kesesuaian produk terhadap spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan keinginan pelanggan.

5. Daya Tahan (*durability*)

Merupakan ukuran masa pakai suatu produk. Karakteristik ini berkaitan dengan daya tahan dari produk ini.

6. Kemampuan Pelayanan (service ability)

Merupakan karakteristik yang berkaitan dengan kecepatan, keramahan, kompetensi, kemudahan serta akurasi dalam perbaikan.

7. Estetika (esthetics)

Merupakan karakteristik yang bersifat subjektif sehingga berkaitan dengan pertimbangan pribadi dan refleksi dari preferensi atau pilihan individual.

8. Kualitas yang dipersepsikan (perceived quality)

Bersifat subjektif, berkaitan dengan perasaan pelanggan dalam mengkonsumsi produk tersebut.

2.6.1 Pengertian Kualitas Jasa

Kualitas jasa sering didefinisikan sebagai usaha pemenuhan dari keinginan pelanggan serta ketepatan penyampaian jasa dalam rangka memenuhi harapan pelanggan. Menurut Wyckof dalam Tjiptono (2005: 260) berpendapat bahwa kualitas jasa merupakan tingkat keunggulan (excellence) yang diharapkan dalam pengendalian atas keunggulan tersebut untuk memenuhi keinginan pelanggan. Dengan kata lain, terdapat dua faktor utama yang mempengaruhi kualitas jasa yakni, jasa yang diharapkan (excellence service) dan jasa yang dipersepsikan (perceived service). Bila jasa yang diterima dan dirasakan (perceived service) sesuai dengan yang diharapkan (expected service): maka kualitas jasa dipersepsikan baik dan memuaskan. Jika jasa yang diterima melebihi harapan pelanggan, maka kualitas jasa dipersepsikan sebagai kualitas jasa yang ideal. Akan tetapi bila jasa yang diterima lebih rendah dari pada yang di harapkan, maka kualitas jasa sangat bergantung pada kemampuan penyedia jasa menyediakan jasa kepada konsumen secara kontinyu dan konsisten.

Menurut Sureschabdar dkk, dalam Jum'i(2007:56). Lima faktor kualitas pelayanan sebagai hal penting dari sudut pandang pelanggan, yaitu :

1. Pelayanan Inti

Pelayanan inti meliputi isi seluruh dari suatu produk. Pelayanan inti memaparkan tentang "Apakah" layanan itu sebuah produk pelayanan dimana fitur – fiturnya ditawarkan dalam jasa. Misalnya mempunyai berbagai variabel penunjang atau tidak.

2. Jasa Pelayanan Pengiriman

Faktor ini menunjuk pada semua aspek (*reability, responsiveness, assurance, empathy, moment of trusth, critical incident recovery*) yang akan dimasukan dalam elemen manusia pada proses penyampaian pelayanan.

3. Sistem Jasa Pengiriman

Proses, prosedur, system, dan teknologi yang akan membuat pelayanan berbeda. Konsumen akan selalu menyukai dan mengharapkan proses penyampaian pelayanan itu terstandarisasi dan sesederhana mungkin sehingga konsumen dapat menerima pelayanan tersebut tanpa perlu bertanya lagi kepada penyedia jasa tersebut.

4. Pelayanan Yang Berwujud

Sifat yang nyata dari setiap fasilitas pelayanan (perlengkapan mesin, penampilan karyawan, dan lain – lain atau lingkungan fisik yang dikenal dengan nama "service scap")

5. Tanggung Jawab Sosial

Tanggung jawab social membantu perusahaan untuk mendorong perilaku etis karyawan dalam melakukan segala hal sebagai tanggung jawab social. Ini dapat memperbaiki *image* perusahaan dan secara konsisten mempengaruhi penilaian kualitas pelayanan secara keseluruhan.

2.6.2 Pengertian Pengendalian Kualitas

Dengan banyaknya perusahaan yang berkembang di Indonesia ini, maka bagi manajemen, kualitas jasa menjadi lebih penting dari sebelumnya. Persaingan yang sangat ketat menjadikan pengusaha semakin menyadari pentingnya kualitas jasa agar dapat bersaing dan mendapat pangsa pasar yang lebih besar.

Untuk melaksanakan pengendalian kualitas didalam suatu perusahaan, maka manajemen perusahaan harus dapat mengetahui beberapa faktor yang dapat menentukan atau setidak-tidaknya terpengaruh terhadap baik atau tidaknya kualitas dari produk yang dihasilkan. Faktor-faktor tersebut misalnya bahan baku, tenaga kerja, mesin dan peralatan produksi yang dipergunakan dan lain sebagainya.

Menurut Reksohadiprojo dan Gitosudarma (2003:31) pengendalian kualitas adalah alat bagi manajemen untuk memperbaiki produk bila diperlukan, mempertahankan kualitas yang sudah baik dan mengurangi jumlah bahan yang rusak. Sedangkan menurut Sofjan Assauri (2004:210) pengendalian kualitas adalah usaha untuk mempertahankan mutu atau kualitas dari barang yang dihasilkan atau agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan dengan kebijakan perusahaan. Selanjutnya menurut Vincent Gasperz (2005:480) pengendalian kualitas adalah merupakan suatu aktivitas yang berorientasi pada tindakan pencegahan kerusakan dan bukan terfokus pada upaya mendeteksi kerusakan saja. Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengendalian kualitas adalah suatu teknik dan aktivitas 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.

Kata kualitas mengandung banyak definisi dan makna. Orang yang berbeda akan mengartikan secara berlainan. Beberapa contoh definisi yang sering dijumpai antara lain (Tjiptono, 2005:2):

- 1. Kesesuaian dengan persyaratan / tuntutan
- 2. Kecocokan untuk pemakaian
- 3. Perbaikan atau penyempurnaan berkelanjutan
- 4. Bebas dari kerusakan atau cacat
- 5. Pemenuhan kebutuhan pelanggan semenjak awal dan setiap saat
- 6. Melakukan segala sesuatu secara benar semenjak awal
- 7. Sesuatu yang bisa membahagiakan pelanggan

Dalam mendefinisikan kualitas produk, ada 5 pakar utama dalam manajemen mutu terpadu (*total quality management*) yang saling berbeda pendapat, tetapi maksudnya sama. Berikut ini pengertian kualitas dari 5 pakar TQM (Nasution, 2001:15):

- Menurut Juran, kualitas produk adalah kecocokan penggunaan produk
 (finess for use) untuk memenuhi kebutuhan dan kebutuhan dan kepuasan
 pelanggan. Kecocokan pengunaan itu didasarkan pada lima ciri utama
 berikut:
 - a. Teknologi, yaitu kekuatan dan daya tahan
 - b. Psikologis, yaitu cita rasa atau status
 - c. Waktu, yaitu kehandalan
 - d. Kontraktual, yaitu adanya jaminan
 - e. Etika, yaitu sopan santun, ramah dan jujur

Kecocokan penggunaan suatu produk adalah apabila produk mempunyai daya tahan penggunaan yang lama, meningkatkan citra atau status konsumen yang memakainya, tidak mudah rusak, adanya jaminan kualitas (quality assurance), dan sesuai etika bila digunakan.

- 2. Menurut Crosby, kualitas adalah *conformance to requirement*, yaitu sesuai yang disyaratkan atau distandarkan. Suatu produk memiliki kualitas apablia sesuai dengan standar kualitas yang telah ditentukan. Standar kualitas meliputi bahan baku, proses produksi, dan produk jadi
- 3. Menurut Deming, kualitas adalah kesesuaian dengan kebutuhan pasar
- 4. Menurut Feigenbaum, kualitas adalah kepuasan pelanggan sepenuhnya (full costumer satisfaction). Suatu produk dikatakan berkualitas apabila dapat memberikan kepuasan sepenuhnya kepada konsumen, yaitu sesuai dengan apa yang diharapkan konsumen atas suatu produk.
- 5. Menurut Garvin, kualitas adalah suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, manusia / tenaga kerja, proses dan tugas, serta lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan pelanggan atau konsumen

Meskipun tidak ada definisi mengenai kualitas yang diterima secara universal, namun dari kelima definisi kualitas di atas terdapat beberapa persamaan, yaitu dalam elemen – elemen sebagai berikut:

- 1. Kualitas mencakup usaha memenuhi atau melebihi harapan pelanggan.
- 2. Kualitas mencakup produk, jasa manusia, proses, dan lingkungan.

3. Kualitas merupakan kondisi yang selalu berubah (misalnya apa yang dianggap merupakan kualitas saat ini mungkin dianggap kurang berkualitas pada masa mendatang).

Kualitas sering disebut juga dengan mutu. Mutu suatu produk adalah suatu kondisi fisik, sifat, dan kegunaan suatu barang yang dapat memberi kepuasan konsumen secara fisik maupun psikologis, sesuai dengan nilai uang yang dikeluarkan (Prawirosentono, 2000:308)

Ada beberapa definisi mutu yang masing – masing meberikan definisi yang berbeda, tinjauan dari dasar pendefinisiannya. Adapun definisi mutu yang cukup popular ada 5 jenis yaitu (Ma'arif, 2003:135):

- 1. Menurut *American Society for Quality Control* (ASQC), mutu adalah karakteristik produk dan *feature* yang memenuhi kepuasan pelanggan.
- 2. Menurut Webster dalam kamusnya, mutu adalah tingkat atau derajat kehebatan suatu benda.
- 3. Berdasarkan pengguna, mutu adalah apa yang dikatakan konsumen.
- 4. Berdasarkan manufaktur, mutu adalah derajat kecocokan produk dengan spesifikasi desain.
- 5. Berdasarkan produk, mutu adalah tingkat karakteristik produk yang dapat diukur.

Dari pengertian – pengertian diatas dapat diartikan bahwa kualitas atau mutu adalah kesesuaian suatu produk untuk memenuhi harapan atau kepuasan konsumen yang mencakup perbaikan terhadap produk, jasa, manusia, proses, dan

lingkungan yang disyaratkan atau distandarkan secara berkesinambungan / terus – menerus.

2.6.3 Tujuan Pengendalian Kualitas

Salah satu hal yang harus diperhatikan oleh perusahaan adalah kualitas dari produk jasa tersebut. Agar suatu perusahaan dapat menghasilkan produk jasa yang berkualitas maka harus dilakukan pengendalian kualitas, tetapi sebelumnya harus ditetapkan terlebih dahulu standar kualitas dari produk jasa tersebut. Tujuan pengendalian kualitas menurut Sofjan Assauri (2004:213) adalah:

- Agar barang hasil produksi dapat mencapai standar kualitas yang telah ditetapkan.
- 2. Mengusahakan agar biaya inspeksi dapat menjadi sekecil mungkin
- 3. Mengusahakan agar biaya desain dari produk dan proses dengan menggunakan kualitas produksi tertentu dapat menjadi sekecil mungkin.
- 4. Mengusahakan agar biaya produksi dapat menjadi serendah mungkin 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.

Tujuan dari pengendalian kualitas adalah untuk mengawasi tingkat produksi melalui banyak tahapan produksi. Tujuan dari pengendalian kualitas adalah untuk mengetahui sampai sejauh mana proses dan hasil produk (jasa) yang

dibuat sesuai dengan standar yang ditetapkan perusahaan (Prawirosentono, 2002:75)

2.6.4 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Pengendalian Kualitas

Menurut Handoko (1995 : 135), kualitas produksi secara langsung dipengaruhi oleh sembilan bidang dasar yang dikenal sebagai "9M". Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tersebut adalah :

1. *Market* (pasar)

Keinginan dan kebutuhan konsumen secara hati-hati didefinisikan oleh bisnis masa kini sebagai suatu dasar untuk mengembangkan produk-produk baru. Pada masa sekarang konsumen meminta dan memperoleh produksi yang lebih baik untuk memenuhi kebutuhan mereka, dengan demikian pasar menjadi luas lingkupnya dan secara fungsional lebih terspesialisasi di dalam barang dan jasa yang ditawarkan. Akibatnya bisnis yang ada harus lebih fleksibel dan mampu berubah dengan cepat.

2. *Money* (uang)

Peningkatan persaingan di berbagai bidang bisnis bersamaan dengan terjadinya fluktuasi ekonomi dunia sehingga menyebabkan penurunan laba. Pada waktu bersamaan harus melakukan modernisasi mesin produksi sehingga membuat pengeluaran biasa semakin besar.

3. *Management* (manajemen)

Penanggung jawab mutu hendaknya mendistribusikan secara khusus kepada kelompok-kelompok tertentu dalam perusahaan. Kelompok-kelompok tersebut

antara lain meliputi : bagian pemasaran, teknisis produk, mandor, bagian rekayasa, bagian kendali mutu dan mutu pelayanan produk sampai ke tangan konsumen.

4. *Man* (manusia)

Manusia merupakan faktor penting dalam proses produksi, karena sehebat apapun teknologi yang digunakan tetapi akan sangat tergantung pada faktor manusia. Oleh karena itu perusahaan perlu selalu untuk meningkatkan kualitas manusia sehingga mereka dapat berperan seefesien dan seefektif mungkin dalam perusahaan.

5. Motivation (motivasi)

Suatu kekuatan yang berasal dari dalam untuk melakukan suatu tindakan motivasi untuk bersama-sama melakukan pentingnya kualitas produk yang dihasilkan mutlak diperlukan dalam pengendalian kualitas.

6. Material (bahan)

Bahan baku yang digunakan dalam proses produksi harus mempunyai kualitas yang baik, karena kualitas yang sempurna tidak akan dapat terjadi jika bahan yang digunakan tidak baik.

7. *Machines and Mechonization* (mesin dan mekanisme)

Dengan adanya mesin dan mekanisme yang baik maka proses produksi dapat berjalan dengan baik. Keinginan perusahaan untuk menurunkan biaya volume produksi agar dapat memuaskan pelanggan dalam pasar telah mendorong penggunaan perlengkapan pabrik yang telah mantap.

8. *Modern Information Method* (metode informasi mesin)

Metode pemrosesan data yang baru dan secara konstan menjadi lebih baik, dapat meningkatkan kemampuan manajemen informasi untuk dapat menjadi lebih bermanfaat, lebih akurat, tepat waktu dan bersifat ramalan yang mendasari keputusan-keputusan yang membimbing masa depan bisnis.

9. Mounting Product Requrements (persyaratan proses produk)

Kemajuan yang pesat didalam perekayasaan rancangan produk memerlukan kendali yang jauh lebih ketat pada seluruh proses produk. Meningkatkan persayaratan-persyaratan prestasi yang lebih tinggi pada produk telah menekankan pentingnya keamanan dan keterandalan dalam proses produksi, sehingga proses produknya yang selalu disempurnakan kearah yang lebih baik menuju pada efektif dan efesien.

Sedangkan menurut Douglas C. Montgomery (2001:26) dan berdasarkan beberapa literature lain menyebutkan bahwa ada beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi pengendalian kualitas yang dilakukan perusahaan, yaitu :

1. 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.

2. Spesifikasi yang berlaku

Spesifikasi hasil produksi yang ingin dicapai harus dapat berlaku, apabila 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.

3. Tingkat ketidaksesuaian yang dapat diterima

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

4. Biaya kualitas

Biaya kualitas sangat mempengaruhi tingkat pengendalian kualitas dalam menghasilkan produk dimana biaya kualitas mempunyai hubungan yang positif dengan terciptanya produk yang berkualitas. Ada beberapa jenis biaya yang harus diperhatikan perushaan, yaitu :

a. Biaya Pencegahan (Prevention Cost)

Biaya ini merupakan biaya yang terjadi untuk mencegah terjadinya kerusakan produk yang dihasilkan.

b. Biaya Deteksi (Detection Cost)

Biaya yang timbul untuk menentukan apakah produk atau jasa yang dihasilkan telah sesuai dengan persyaratan-persyaratan kualitas sehingga dapat menghindari kesalahan dan kerusakan sepanjang proses produksi.

c. Biaya Kegagalan Internal (Internal Failure Cost)

Biaya yang terjadi karena adanya ketidaksesuaian dengan persyaratan dan terdektesi sebelum barang atau jasa tersebut dikirm ke pihak luar (pelanggan atau konsumen).

d. Biaya Kegagalan Eksternal (Eksternal Failure Cost)

Biaya yang terjadi karena produk atau jasa tidak sesuai dengan persyaratanpersyaratan yang diketahui setelah produk tersebut dikirmkan kepada para pelanggan atau konsumen.

2.6.5 Langkah – Langkah Pengendalian Kualitas

Untuk melaksanakan pengendalian kualitas, terlebih dahulu perlu dipahami beberapa langkah dalam melaksanakan pengendalian kualitas. Menurut Roger G. Schroeder (2000:173) untuk mengimplementasikan perencanaan, pengendalian dan pengembangan kualitas diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mendefinisikan karakteristik kualitas

Sebelum melakukan pengendalian kualitas perlu ditetapkan karakteristik produk yang berkualitas dan dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Setelah itu dilakukan perencanaan tentang atribut produk yang dapat memenuhi karakteristik kualitas tersebut.

2. Menentukan bagaimana cara mengukur setiap karakteristik

Dalam tahap ini harus ditentukan metode atau alat yang akan digunakan untuk mengukur apakah karakteristik produk tersebut telah berkualitas atau belum.

3. Menetapkan standar kualitas

Dalam tahap ini ditentukan standar yang akan menjadi pembatasan kualitas suatu produk.

4. Menetapkan program inspeksi yang melibatkan tenaga kerja

Dalam tahap ini dilakukan program inspeksi dengan mengambil beberapa sampel yang akan diuji apakah sudah memenuhi standar yang telah ditentukan atau belum.

5. Mencari dan memperbaiki penyebab kualitas yang rendah

Jika dalam inspeksi ditemukan kualitas yang rendah dan tidak sesuai dengan standar yang telah direncanakan maka harus dicari penyebab rendahnya kualitas tersebut. Setelah itu dilanjutkan dengan merencanakan dan merancang tindakan perbaikan terhadap kualitas yang rendah tersebut.

6. Terus menerus melakukan perbaikan

Dalam tahap ini dapat dilakukan dengan pendekatan pencegahan kerusakan dengan berpedoman dari tahap ke-5.

Ada pun standarisasi yang 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.

1. Memahami kebutuhan peningkatan kualitas

Langkah awal dalam peningkatan kualitas adalah bahwa manajemen harus secara jelas memahami kebutuhan untuk meningkatkan kualitas. Manajemen harus secara sadar memiliki alasan-alasan untuk meningkatkan kualitas karena meningkatkan kualitas merupakan suatu kebutuhan yang paling mendasar. Tanpa memahami kebutuhan untuk meningkatkan kualitas, 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 menggunakan alat-alat bantu dalam pengendalian kualitas seperti *check sheet* atau diagram pareto.

2. 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.

3. Mengevaluasi penyebab utama

Penyebab utama dapat dievaluasi dengan menggunakan diagram sebab-akibat. 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.

4. 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, di isi dalam daftar rencana tindakan pengendalian kualitas.

5. 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 untuk secara bersama-sama menghilangkan akar penyebab dari masalah kualitas yang telah teridentifikasi.

6. 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 hasilhasil temuan selama tahap pelaksanaan akan memberikan tambahan informasi bagi pembuatan keputusan dan perencanaan peningkatan berikutnya.

7. Menstandarisasikan solusi terhadap masalah

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

Menurut Roger G. Schroeder (2000:210)Ada empat langkah dalam melakukan quality control, yaitu sebagai berikut:

- Menetapkan standar kualitas produk yang akan dibuat. Sebelum produk berkualitas dibuat oleh perusahaan, ada baiknya ditetapkan standar yang jelas batasannya untuk mempermudah pengendalian.
- 2. Menilai kesesuaian kualitas yang dibuat dengan standar yang ditetapkan Sebelum produk berkualitas dibuat oleh perusahaan, ada baiknya ditetapkan standar yang jelas batasannya untuk mempermudah pengendalian.
 - 3. Mengambil tindakan korektif terhadap masalah dan penyebab yang terjadi dimana hal itu mempengaruhi kualitas produksi. Bila suatu kejadian terjadi pada proses produksi dan ini sangat mengganggu kualitas produk sebaiknya mengambil tindakan yang tepat dalam penanggulangan.
 - 4. Merencanakan perbaikan untuk meningkatkan kualitas. Bila perusahaan ingin produknya berada dalam posisi pasar yang sangat menguntungkan maka perlu mengadakan perencanaan perbaikan.

Agar kualitas produksi sesuai dengan yang direncanakan, maka perlu diperhatikan standar sebagai berikut :

1. Bahan baku

Bahan baku merupakan salah satu faktor yang perlu ditentukan standarnya. Penetapan standar bahan baku ini dapat digunakan juga sebagai pedoman atas petunjuk bagi karyawan mesin yang langsung memproses bahan baku. Jadi kualitas bahan baku akan sangat baik apabila lebih dulu ditentukan standarnya, karena hal ini mempunyai hubungan yang kuat dengan proses serta kualitas produk akhir perusahaan.

2. Tenaga kerja

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor terpenting dalam proses produksi yang mana akan sangat menentukan tercapai tidaknya standar kualitas produk yang telah ditetapkan. Oleh karena itu perlu ditentukan atau diperhatikan mengenai standar jam kerja dan standar upah.

3. Peralatan produksi

Peralatan produksi dari suatu perusahaan sangat perlu untuk ditentukan standarnya. Hal ini sangat erat hubungannya dengan operasi perusahaan terutama dalam penentuan tingkat operasi yang optimal. Penggunaan peralatan produksi tanpa memperhatikan standar pemakaian maksimal dari masing-masing mesin akan menimbulkan berbagai macam kesulitan yang akhirnya akan menyebabkan produk akhir perusahaan tidak sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

4. Proses produksi

Proses produksi juga dapat mempengaruhi produk dan produktivitas perusahaan.

Oleh karena itu perlu adanya standar proses produksi sehingga lama waktu proses akan dapat direncanakan dan perusahaan dapat memperkirakan waktu penyelesaian proses dengan baik

2.6.6 Tahapan Pengendalian Kualitas

Untuk memperoleh hasil pengendalian kualitas yang efektif, maka pengendalian terhadap kualitas suatu produk (jasa) dapat dilaksanakan dengan menggunakan teknik – teknik pengendalian kualitas, karena tidak semua hasil produksi sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

Dikarenakan kegiatan pengendalian kualitas sangatlah luas, untuk itu semua pengaruh terhadap kualitas harus dimasukan dan diperhatikan. Secara umum menurut Suryadi Prawirosentono (2007:74), pengendalian atau pengawasan akan kualitas di suatu perusahaan manufaktur dilakukan secara bertahap meliputi hal – hal sebagai berikut:

- 1. Pemeriksaan dan pengawasan kualitas bahan mentah (bahan baku, bahan baku penolong, dan sebagainya), kualitas bahan dalam proses dan kualitas produk jadi. Demikian pula standar jumlah dan komposisinya.
- 2. Pemeriksaan atas produk sebai hasil proses pembuatan. Hal ini berlaku untuk barang setengah jadi maupun barang jadi. Pemeriksaan yang dilakukan tersebut memberi gambaran apakah proses produksi berjalan seperti yang telah ditetapkan atau tidak.
- Pemeriksaan cara pengepakan dan penerimaan barang ke konsumen.
 Melakukan analisis fakta untuk mengetahui penyimpangan yang mungkin terjadi.
- 4. Mesin, tenaga kerja dan fasilitas lainnya yang dipakai dalam proses produksi harus juga diawasi sesuai dengan standar kebutuhan. Apabila terjadi penyimpangan, harus segera dilakukan koreksi agar produk yang dihasilkan memenuhi standar yang direncanakan.

Menurut Suyadi Prawirosentono (2007:72), terdapat beberapa standar kualitas yang bisa ditentukan oleh perusahaan dalam upaya menjaga *output* barang hasil produksi diantaranya:

1. Standar bahan baku yang akan digunakan

- 2. Standar kualitas proses produksi (mesin dan tenaga kerja yang melaksanakannya)
- 3. Standar kualitas barang setengah jadi
- 4. Standar kualitas barang jadi
- 5. Standar administrasi, pengepakan dan pengiriman produk akhir tersebut sampai ke tangan konsumen

Sedangkan Sofjan Assauri (1998:210) mengatakan bahwa tahapan pengendalian / pengawasan kualitas terdiri dari 2(dua) tingkatan antara lain:

1. 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.

2. 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 / pembeli, maka diperlukan adanya pengawasan atas poduk akhir.

2.7 Pengendalian Kualitas Statistik (Statistical Quality Control)

Pengendalian kualitas statistik adalah suatu sistem yang dikembangkan untuk menjaga standar yang uniform dari kualitas hasil produksi, pada tingkat biaya yang minimum dan merupakan bantuan untuk mencapai efisiensi perusahaan. Pada dasarnya pengendalian kualitas statistik merupakan penggunaan metode statistik untuk mengumpulkan dan menganalisa data dalam menentukan dan mengawasi kualitas hasil produk. Tujuan utama pengendalian kualitas statistik adalah pengurangan variabilitas secara sistemik dalam karakteristik kunci produk itu. Manfaat dari penerapan pengendalian kualitas statistik antara lain: kualitas produk yang lebih beragam, memberikan informasi kesalahan lebih awal, mengurangi besarnya bahan yang terbuang sehingga menghemat biaya bahan, meningkatkan kesadaran perlunya pengendalian kualitas serta menunjukan tempat terjadinya permasalahan dan kesulitan.

Pengendalian kualitas statistik dapat dikelompokan atas dua bagian, yaitu : proses pengendalian dan pengendalian produk. Tujuan utama proses pengendalian adalah menjaga setiap proses agar tetap terkendali dan untuk itu digunakan peta kendali, metode grafik yang menunjukan urutan setiap proses. Tujuan utama pengendalian produk adalah memutuskan apakah suatu lot diterima atau ditolak yang didasarkan pada bukti yang ditemui dari satu atau banyak sampel yang ditarik secara acak dari lot yang diteliti.

Dalam melakukan evaluasi pengendalian kualitas perusahaan, visi/misi perusahaan di bidang produksi adalah mampu untuk memproduksi produk *zero deffect*. Untuk menunjang visi/misi perusahaan tersebut perlu menentukan standar kerusakan produk sebagai sasaran jangka pendek misalkan tidak boleh lebih dari

dua persen. Dalam penentuan standar kerusakan maksimum dua persen tersebut perlu untuk dievaluasi. Penentuan standar tersebut harus melihat kembali tentang persepsi kualitas yang meliputi tiga variabel yaitu kualitas produk, kualitas karyawan dan kualitas pelayanan karyawan. Selain itu tentang komitmen karyawan departemen produksi, ukuran yang digunakan adalah variabel perencanaan dan perbaikan secara kontinyu. Setelah diperoleh hasil dari analisis tersebut dapat digunakan sebagai evaluasi terhadap strategi bisnis perusahan yang telah mencanangkan kebijakan mutu barang yang dihasilkan oleh perusahaan, termasuk kebijakan tingkat kerusakan barang.

Pengendalian kualitas statistik dilakukan dengan menggunakan alat bantu statistic yang terdapat pada SPC (Statistical Proces Control) dan SQC (Statistical Quality Control) merupakan teknik penyelesaian msalah yang digunakan untuk memonitor, mengendalikan, menganalisis, mengelola dan memperbaiki produk dan proses dengan menggunakan metode – metode statistik (Statistical Quality Control) sering disebut pengendalian proses statistik (Statistical Proces Control). Ada pengertian dari keduanya yang dikemukakan oleh para ahli sebagai berikut:

Menurut Heizer dan Render (2004:286) mengemukakan bahwa pengertian dari *Statistical Quality Control* (SQC) adalah sebuah teknik statistik yang digunakan secara luas untuk memastikan bahwa proses memnuhi standar. Sedangkan menurut Richard B. Chase, Nichilas J. Aquilano dan F.Robert Jacobs (2004:291) *Statistical Quality Control* atau pengendalian kualitas secara statistika adalah satu teknik berbeda yang didesain untuk mengevaluasi kualitas ditinjau dari sisi kesesuaian dengan spesifikasinya. Dari beberapa definisi diatas dapat

disimpulkan bahwa pengendalian kualitas adalah penggunaan teknik – teknik dan aktivitas – aktivitas untuk mengevaluasi hasil produksi terhadap suatu standar yang mengambil tindakan jika produk tidak memenuhi standar untuk dapat mempertahankan kualitas.

2.7.1 Pembagian Pengendalian Kualitas Statistik

Menurut Heizer dan Render (2006:201) Terdapat 2 (dua) jenis metode pengendalian kualitas secara statistika yang berbeda, yaitu:

1. Acceptance Sampling

Didefinisikan sebagai pengambilan satu sampel atau lebih secara acak dari suatu partai barang, memeriksa setiap barang di dalam sampel tersebut dan memutuskan berdasarkan hasil pemeriksaan itu, apakah menerima atau menolak keseluruhan. Jenis pemeriksaan ini dapat digunakan oleh pelanggan untuk menjamin bahwa standar kualitas dipenuhi sebelum pengiriman. Pengambilan sampel penerimaan lebih sering digunakan dari pada pemeriksaan 100% karena biaya pemeriksaan jauh lebih besar dibandingkan dengan biaya lolosnya barang yang tidak sesuai kepada pelanggan

2. Statistical Process Control

Pengendalian proses menggunakan pemeriksaan produk atau jasa ketika barang tersebut masih sedang diproduksi (WIP/Work In Process). Sampel berkala diambil dari *output* proses produksi. Apabila setelah pemeriksaan sampel terdapat alasan untuk mempercayai bahwa karakteristik kualitas proses telah berubah, maka proses itu akan diberhentikan dan dicari penyebabnya. Penyebab tersebut dapat

berupa perubahan pada operator, mesin ataupun pada bahan baku. Apabila penyebab ini telah dikemukakan dan diperbaiki, maka proses itu dapat dimulai kembali. Dengan memantau proses produksi tersebut melalui pengambilan sampel secara acak, maka pengendalian yang konstan dapat dipertahankan.

2.7.2 Manfaat Pengendalian Kualitas Statistik (Statistical Quality Qontrol)

Menurut Sofjan Assauri (2001:223) manfaat/keuntungan melakukan pengendalian kualitas secara statistik adalah :

- 1. Pengawasan (*control*), di mana penyelidikan yang diperlukan untuk dapat menetapkan *statistical control* mengharuskan bahwa syarat-syarat kualitas pada situasi itu dan kemampuan prosesnya telah dipelajari hingga mendetail. Hal ini akan menghilangkan beberapa titik kesulitan tertentu, baik dalam spesifikasi maupun dalam proses.
- 2. Pengerjaan kembali barang-barang yang telah diapkir (*scrap-rework*). Dengan dijalankannya pengontrolan, maka dapat dicegah terjadinya penyimpangan-penyimpangan dalam proses. Sebelum terjadi hal-hal yang serius dan akan diperoleh kesesuaian yang lebih baik antara kemampuan (*process capability*) dengan spesifikasi, sehingga banyaknya barangbarang yang diapkir (*scrap*) dapat dikurangi sekali. Dalam perusahaan pabrik sekarang ini, biaya-biaya bahan sering kali mencapai 3 sampai 4 kali biaya buruh, sehingga dengan perbaikan yang telah dilakukan dalam hal pemanfaatan bahan dapat memberikan penghematan yang menguntungkan.

3. Biaya-biaya pemeriksaan, karena *Statistical Quality Control* dilakukan dengan jalan mengambil sampel-sampel dan mempergunakan *sampling techniques*, maka hanya sebagian saja dari hasil produksi yang perlu untuk diperiksa. Akibatnya maka hal ini akan dapat menurunkan biaya-biaya pemeriksaan.

2.7.3 Alat Bantu Dalam Pengandalian Kualitas Satatistik (Statistical Quality Control)

Pengendalian kualitas secara statistik dengan menggunakan *SQC* (*Statistical Quality Control*) mempunyai 7 alat statistik utama yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengendalikan kualitas sebagaimana disebutkan juga oleh Heizer dan Render dalam bukunya Manajemen Operasi (2006:263) antara lain yaitu:

1. Lembar Pemeriksa (*Check Sheet*)

Check Sheet atau lembar pemeriksaan merupakan alat pengumpul dan penganalisis data yang disajikan dalam bentuk tabel yang berisi data jumlah barang yang diproduksi dan jenis ketidaksesuaian beserta dengan jumlah yang dihasilkannya. Tujuan digunakannya check sheet ini adalah untuk mempermudah proses pengumpulan data dan analisis, serta untuk mengetahui area permasalahan berdasarkan frekuensi dari jenis atau penyebab dan mengambil keputusan untuk melakukan perbaikan atau tidak. Pelaksanaannya dilakukan dengan cara mencatat frekuensi munculnya karakteristik suatu produk yang berkenaan dengan kualitasnya. Data tersebut digunakan sebagai dasar untuk mengadakan analisis

masalah kualitas. Adapun manfaat dipergunakannya *check sheet* yaitu sebagai alat untuk:

- a. Mempermudah pengumpulan data terutama untuk mengetahui bagaimana suatu masalah terjadi
- b. Mengumpulkan data tentang jenis masalah yang sedang terjadi
- c. Menyusun data secara otomatis sehingga lebih mudah untuk dikumpulkan
- d. Memisahkan antara opini dan fakta

2. Diagram Sebar (Scatter Diagram)

Scatter diagram atau disebut juga dengan peta korelasi adalah grafik yang menampilkan hubungan antara dua variabel apakah hubungan antara dua variabel tersebut kuat atau tidak yaitu antara faktor proses yang mempengaruhi proses dengan kualitas produk. Pada dasarnya diagram sebar merupakan suatu alat interpretasi data yang digunakan untuk menguji bagaimana kuatnya hubungan antara dua variabel dan menentukan jenis hubungan dari dua variabel tersebut, apakah positif, negatif, atau tidak ada hubungan. Dua variabel yang ditunjukkan dalam diagram sebar dapat berupa karakteristik kuat dan faktor yang mempengaruhinya.

3. Diagram Sebab-Akibat (Cause and Effect Diagram)

Diagram ini disebut juga diagram tulang ikan (*fishbone chart*) dan berguna untuk memperlihatkan faktor-faktor utama yang berpengaruh pada kualitas dan mempunyai akibat pada masalah yang kita pelajari. Selain itu kita juga dapat melihat faktor-faktor yang lebih terperinci yang berpengaruh dan mempunyai

akibat pada faktor utama tersebut yang dapat kita lihat dari panah-panah yang berbentuk tulang ikan pada diagram *fishbone* tersebut. Diagram sebab akibat ini pertama kali dikembangkan pada tahun 1950 oleh seorang pakar kualitas dari Jepang yaitu Dr. Kaoru Ishikawa yang menggunakan uraian grafis dari unsurunsur proses untuk menganalisa sumber-sumber potensial dari penyimpangan proses. Faktor-faktor penyebab utama ini dapat dikelompokkan dalam :

- a. Material / Bahan baku
- b. Machine / Mesin
- c. Man / Tenaga kerja
- d. Method / Metode
- e. Environment / Lingkungan

Adapun kegunaan dari diagram sebab akibat ini adalah:

- a. Membantu mengidentifikasi akar penyebab masalah
- Menganalisa kondisi yang sebenarnya yang bertujuan untuk memperbaiki peningkatan kualitas
- c. Membantu membangkitkan ide-ide untuk solusi suatu masalah
- d. Membantu dalam pencarian fakta lebih lanjut
- e. Mengurangi kondisi-kondisi yang menyebabkan ketidaksesuaian produk dengan keluhan konsumen
- f. Menentukan standarisasi dari operasi yang sedang berjalan atau yang akan dilaksanakan. Sarana pengambilan keputusan dalam menentukan pelatihan tenaga kerja
- g. Merencanakan tindakan perbaikan

Langkah-langkah dalam membuat diagram sebab akibat adalah sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi masalah utama
- b. Menempatkan masalah utama tersebut disebabkan kanan diagram
- c. Mengidentifikasi penyebab minor dan meletakannya pada diagram utama
- d. Mengidentifikasi penyebab minor dan meletakannya pada penyebab mayor
- e. Diagram telah selesai, kemudian dilakukan evaluasi untuk menentukan penyebab sesungguhnya
- 4. Diagram Pareto (Pareto Analysis)

Diagram pareto pertama kali diperkenalkan oleh Alfredo Pareto dan digunakan pertama kali oleh Joseph Juran. Diagram pareto adalah grafik balok dan grafik baris yang menggambarkan perbandingan masing-masing jenis data terhadap keseluruhan. Dengan memakai diagram pareto, dapat terlihat masalah mana yang dominan sehingga dapat mengetahui prioritas penyelesaian masalah. Fungsi diagram pareto adalah untuk mengidentifikasi atau menyeleksi masalah utama untuk peningkatan kualitas dari yang paling besar ke yang paling kecil. Kegunaan diagram pareto adalah:

- a. Menunjukan masalah utama
- Menyatakan perbandingan masing-masing persoalan terhadap keseluruhan
- c. Menunjukan tingkat perbaikan setelah tindakan perbaikan pada daerah yang terbatas

d. Menunjukan perbandingan masing-masing persoalan sebelum dan setelah perbaikan

Diagram Pareto digunakan untuk mengidentifikasikan beberapa permasalahan yang penting, untuk mencari cacat yang terbesar dan yang paling berpengaruh. Pencarian cacat terbesar atau cacat yang paling berpengaruh dapat berguna untuk mencari beberapa wakil dari cacat yang teridentifikasi, kemudian dapat digunakan untuk membuat diagram sebab akibat. Hal ini perlu untuk dilakukan mengingat sangat sulit untuk mencari penyebab dari semua cacat yang teridentifikasi. Apabila semua cacat dianalisis untuk dicari penyebabnya maka hal tersebut hanya akan menghabiskan waktu dan biaya dengan sia-sia.

5. Diagram Alir / Diagram Proses (*Process Flow Chart*)

Diagram Alir secara grafis menyajikan sebuah proses atau sistem dengan menggunakan kotak dan garis yang saling berhubungan. Diagram ini cukup sederhana, tetapi merupakan alat yang sangat baik untuk mencoba memahami sebuah proses atau menjelaskan langkah-langkah sebuah proses. Diagram alir dipergunakan sebagai alat analisis untuk:

- a. Mengumpulkan data mengimplementasikan data juga merupakan ringkasan visual dari data itu sehingga memudahkan dalam pemahaman
- b. Menunjukan *output* dari suatu proses
- c. Menunjukan apa yang sedang terjadi dalam situasi tertentu sepanjang waktu
- d. Menunjukan kecenderungan dari data sepanjang waktu

e. Membandingkan dari data periode yang satu dengan periode lain, juga memeriksa perubahan-perubahan yang terjadi

6. Histogram

Histogram adalah suatu alat yang membantu untuk menentukan variasi dalam proses. Berbentuk diagram batang yang menunjukkan tabulasi dari data yang diatur berdasarkan ukurannya. Manfaat histogram, yaitu:

- a. Memberikan gambaran populasi
- b. Memperlihatkan variable dalam susunan data
- c. Mengembangkan pengelompokan yang logis
- d. Pola-pola variasi mengungkapkan fakta-fakta produk tentang proses

7. Peta Kendali (*Control Chart*)

Peta kendali adalah suatu alat yang secara grafis digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi apakah suatu aktivitas atau proses berada dalam pengendalian kualitas secara statistika atau tidak sehingga dapat memecahkan masalah dan menghasilkan perbaikan kualitas. Peta kendali menunjukkan adanya perubahan data dari waktu ke waktu, tetapi tidak menunjukkan penyebab penyimpangan meskipun penyimpangan itu akan terlihat pada peta kendali. Manfaat peta kendali, yaitu:

- a. Memberikan informasi apakah suatu proses produksi masih berada didalam batas kendali atau tidak terkendali
- b. Memantau proses produksi secara terus-menerus agar tetap stabil
- c. Menentukan kemampuan proses (Capability Process)
- d. Mengevaluasi performa pelaksanaan dan kebijakan proses produksi

e. Membantu menentukan kriteria batas penerimaan kualitas produk sebelum dipasarkan

Peta kendali juga digunakan untuk membantu mendeteksi adanya penyimpangan dengan cara menetapkan batas-batas kendali :

a. Upper Control Limit (UCL)

Merupakan garis batas atas untuk suatu penyimpangan yang masih diijinkan.

b. Central Line (CL)

Merupakan garis yang melambangkan tidak adanya peyimpangan dari karakteristik sampel.

c. Lower Control Limit (LCL)

Merupakan garis batas bawah untuk suatu penyimpangan dari karakteristik sampel.

Dari pengendalian kualitas terdapat 2 kondisi yang dapat terjadi dalam proses produksi, yaitu :

a. Proses Terkendali

Suatu proses dapat dikatakan terkendali apabila pola-pola alami dari nilai-nilai variasi yang diplot pada peta memiliki pola :

- 1. Terdapat 2 atau 3 titik yang dekat dengan garis pusat
- 2. Sedikit titik-titik yang dekat dengan batas kendali
- 3. Titik-titik terletak bolak-balik diantara garis pusat
- 4. Jumlah titik-titik pada kedua sisi dari garis pusat seimbang
- 5. Tidak ada yang melewati batas-batas kendali
- b. Proses Tidak Terkendali

Beberapa titik pada peta kendali yang membentuk grafik, memiliki berbagai macam bentuk yang dapat memberitahukan kapan proses dalam keadaaan tidak terkendali dan perlu dilakukan perbaikan.

Perlu diperhatikan, bahwa adanya kemungkinan titik-titik tersebut dapat menjadi penyebab terjadinya penyimpangan pada proses berikutnya. Ciri-ciri proses tidak terkendali pada peta, yaitu :

1. Deret

Apabila terdapat 7 titik berturut-turut pada peta kendali yang selalu berada diatas atau dibawah garis tengah secara berurutan.

2. Kecenderungan

Bila dari 7 titik berturut-turut cenderung maju ke atas atau ke bawah garis tengah membentuk sekumpulan titik yang membentuk sekumpulan titik yang membentuk garis yang naik turun.

3. Perulangan

Dari sekumpulan titik terdapat titik yang menunjukan pola yang hampir sama dalam selang waktu yang sama.

4. Terjepit dalam batas kendali

Apabila dari sekelompok titik terdapat beberapa titik pada peta kendali cenderung selalu jatuh dekat garis tengah atau batas kendali atas maupun bawah (CL/ Central Line, UCL/ Upper Control Limit, LCL/ Lower Control Limit).

5. Pelompatan

Apabila beberapa titik yang jatuh dekat batas kendali tertentu secara tiba-tiba titik selanjutnya jatuh di dekat kendali yang lain.

Salah satu pola teknik untuk mengetahui pola yang tidak umum adalah dengan membagi peta kendali ke dalam enam bagian yang sama dengan garis khayalan. Tiga bagian di antara garis tengah dan batas kendali atas sedangkan tiga bagian lagi di antara garis tengah dengan batas kendali bawah. Peta kendali yang secara garis besar dibagi menjadi 2 jenis :

1. Peta Kendali Variabel

Peta kendali variabel digunakan untuk mengendalikan kualitas produk selama proses produksi yang bersifat variabel dan dapat diukur. Seperti: berat, ketebalan, panjang volume, diameter. Peta kendali variabel biasanya digunakan untuk pengendalian proses yang didominasi oleh mesin. Peta kendali variabel dibagi menjadi 2:

a. Peta kendali rata-rata (\overline{X} *Chart*)

Digunakan untuk mengetahui rata-rata pengukuran antar sub grup yang diperiksa.

b. Peta kendali rentang (*R Chart*)

Digunakan untuk mengetahui besarnya rentang atau selisih antara nilai pengukuran yang terbesar dengan nilai pengukuran terkecil didalam sub grup yang diperiksa.

2. Peta Kendali Atribut

Peta kendali atribut digunakan untuk mengendalikan kualitas produk selama proses produksi yang tidak dapat diukur tetapi dapat dihitung sehingga kualitas produk dapat dibedakan dalam karakteristik baik atau buruk, berhasil atau gagal. Peta kendali atribut dibagi menjadi 4:

a. Peta kendali kerusakan (*P Chart*)

Digunakan untuk menganalisis banyaknya barang yang ditolak yang ditemukan dalam pemeriksaan atau sederetan pemeriksaan terhadap total barang yang diperiksa.

b. Peta kendali kerusakan per unit (NP Chart)

Digunakan untuk menganalisis banyaknya butir yang ditolak per unit

c. Peta kendali ketidaksesuaian (*C Chart*)

Digunakan untuk menganalisis dengan cara menghitung jumlah produk yang mengalami ketidaksesuaian dengan cara spesifikasi.

d. Peta kendali ketidaksesuaian per unit (*U Chart*)

Digunakan untuk menganalisa dengan cara menghitung jumlah produk yang mengalami ketidaksesuaian per unit.

Peta kendali untuk jenis atribut ini memilik perbedaan dalam penggunaannya. Perbedaan tersebut adalah peta kendali \bar{p} dan $n\bar{p}$ digunakan untuk menganalisis produk yang mengalami kerusakan dan tidak dapat diperbaiki lagi, sedangkan peta kendali c dan u digunakan untuk menganalisis produk yang mengalami cacat atau ketidaksesuaian dan masih dapat diperbaiki.