

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

2.1 Kajian Pustaka

Kajian Pustaka merupakan proses umum yang dilakukan peneliti dalam suatu penelitian, proses ini merupakan salah satu proses dalam pemecahan masalah yang akan penulis teliti, berikut ini penulis akan membahas pustakan yang berhubungan dengan permasalahan penelitian.

2.1.1 Manajemen

2.1.1.1 Pengertian Manajemen

Ilmu manajemen saat ini seringkali digunakan perusahaan maupun organisasi untuk mengatur setiap aktivitas-aktivitas nya yang dilakukan perusahaan dalam menunjang kegiatan operasionalnya. Istilah menejmen berasal dari kata "*To Manage*" yang berarti mengatur atau mengelola suatu kegiatan sekelompok orang untuk mencapai sasaran yang telah ditetapkan sebelumnya secara menyeluruh. Bagi perusahaan, manajemen sangatlah penting dan dijadikan sebuah alat untuk mencapai tujuan perusahaan.

Manajemen menjadi tolak ukur sukses atau tidaknya perusahaan dalam mencapai tujuan perusahaan. Sehingga hal ini sangatlah ditentukan dari bagaimana tindakan yang diambil perusahaan dalam melakukan pengelolaan pada seluruh aktivitas yang dilakukan.

Pengertian manajemen banyak dikemukakan oleh para ahli dengan berbagai definisi dan sudut pandang yang berbeda. Meskipun demikian, dari berbagai definisi yang berbeda tersebut pada dasarnya manajemen mengandung arti penting yang hampir sama. Seperti yang dikemukakan oleh Malayu S.P. Hasibuan (2016:2) yang menyatakan bahwa

“Manajemen adalah ilmu dan seni untuk mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber daya-sumber daya lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan tertentu”.

Sementara itu, pengertian manajemen menurut Affandi (2018:1) Manajemen adalah berkerja dengan orang-orang untuk mencapai tujuan organisasi dengan pelaksanaan fungsi perencanaan (*Planning*), Pengorganisasian (*Organizing*), penyusunan personalian atau kepegawaian (*Controlling*). Manajemen adalah suatu proses khas, yang terdiri dari tindakan perencanaan, pengorganisasian, pergerakan, dan pengendalian yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sarana-sarana yang telah ditentukan melalui pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber daya lainnya. Sedangkan pengertian manajemen menurut Suhardi (2018:24) menyatakan bahwa “Manajemen merupakan suatu kegiatan yang memiliki tujuan organisasi yang efektif dan efisien melalui proses POAC (*Planning, Organizing, Actuating, Controlling*)”.

Beberapa dari definisi yang telah dipaparkan diatas, pengertian manajemen dapat diartikan sebagai suatu proses untuk mengatur dan mengelola berbagai sumber daya-sumber daya yang dimiliki melalui proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengendalian yang dilakukan oleh sekumpulan

orang-orang yang saling berkerja sama dalam rangka mencapai tujuan yang efektif dan efisien.

2.1.1.2 Pentingnya Manajemen

Manajemen merupakan suatu sarana untuk mencapai tujuan organisasi dengan memanfaatkan alat/saran yang tersedia semaksimal mungkin, jadi manajemen merupakan suatu kegiatan pokok yang harus dilakukan oleh seorang pimpinan untuk mengelolah *Input* menjadi *Output* melalui proses manajemen.

Menurut Malayu S.P Hasibuan (2016:9) mengemukakan bahwa manajemen adalah ilmu dan seni mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Secara spesifik ada tiga alasan utama dibutuhkannya manajemen dalam organisasi, yaitu :

1. Mencapai Tujuan, karena dengan manajemen dapat mempermudah pencapaian tujuan organisasi dan pribadi.
2. Menjaga keseimbangan diantara tujuan-tujuan yang saling bertentangan, dengan manajemen yang baik dapat menyeimbangkan tujuan-tujuan dan kegiatan-kegiatan yang saling bertentangan diantara pihak-pihak yang berkepentingan dalam organisasi seperti karyawan, masyarakat, dinas/instansi dan lain-lain.
3. Mencapai efisiensi dan efektifitas, efisiensi dan efektifitas merupakan ukuran prestasi organisasi.

Untuk memudahkan pencapaian tujuan, baik tujuan organisasi maupun tujuan pribadi. Manajemen dibutuhkan untuk mencapai tujuan organisasi yang ada dalam organisasi tersebut. Semua bentuk organisasi dimana orang-orang berkerja bersama mencapai tujuan yang telah ditetapkan membutuhkan manajemen. Manajemen diperlukan organisasi agar usaha pencapaian tujuan menjadi lebih mudah.

2.1.1.3 Fungsi-Fungsi Manajemen

Secara umum para ahli yang telah mendefinisikan manajemen, sependapat bahwa dalam manajemen itu terdapat fungsi *Planning*, *Organizing*, *Actuating* dan *Controlling* menjadi suatu keharusan untuk diterapkan dalam operasinya. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai fungsi-fungsi manajemen yang dikemukakan oleh Suhardi (2018:31) yaitu :

1. Perencanaan (*Planning*) adalah proses yang menyangkut upaya yang dilakukan untuk mengantisipasi kecenderungan yang tepat untuk mewujudkan target dan tujuan organisasi. Kegiatan-kegiatan *Planning* ini meliputi:
 - a. menetapkan tujuan dan target bisnis
 - b. merumuskan strategi untuk mencapai tujuan dan target bisnis tersebut
 - c. menentukan sumber daya-sumber daya yang diperlukan.
 - d. Menetapkan standar indikator keberhasilan dalam pencapaian tujuan dan target bisnis
2. Pengorganisasian (*Organizing*) adalah proses yang menyangkut bagaimana strategi dan taktik yang telah dirumuskan dalam perencanaan di desain dalam sebuah struktur organisasi yang tepat dan tangguh, sistem dan lingkungan

organisasi yang kondusif, dan bisa memastikan bahwa semua pihak dalam organisasi bisa bekerja secara efektif dan efisien guna pencapaian tujuan organisasi. Kegiatan-kegiatan dalam *Organizing* (penggorganisasian) adalah:

- a. mengalokasikan sumber daya, merumuskan dan menetapkan tugas serta menetapkan prosedur yang diperlukan.
 - b. Menetapkan struktur organisasi yang menunjukkan adanya garis kewenangan dan tanggung jawab.
 - c. Kegiatan perekrutan, penyeleksian, pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia atau tenaga kerja.
 - d. Kegiatan penempatan sumber daya manusia pada posisi yang paling tepat.
3. Pengimplementasian/Pengarahan (*Actuating/Directing*) adalah Proses implementasi program agar bisa dijalankan oleh seluruh pihak dalam organisasi atau perusahaan, serta proses memotivasi agar semua pihak tersebut dapat menjalankan tugas dan tanggung jawabnya dengan penuh kesadaran dan produktivitas yang tinggi. Kegiatan *actuating* dan *directing* ini adalah :
- a. mengimplementasikan proses kepemimpinan, pembimbingan pemberian motivasi kepada tenaga kerja agar dapat bekerja secara efektif dan efisien dalam pencapaian tujuan.
 - b. Memberikan tugas-tugas dan penjelasan rutin mengenai pekerjaan.
 - c. Menjelaskan kebijakan yang ditetapkan.
4. Pengendalian/Pengawasan (*Controlling*) adalah proses yang dilakukan untuk memastikan seluruh rangkaian kegiatan yang telah direncanakan, diorganisasikan dan diimplementasikan dapat berjalan sesuai dengan target

atau tujuan yang telah ditetapkan. Seorang manajer dituntut agar bisa melakukan pengendalian sebaik mungkin sehingga apa yang direncanakan dapat dilaksanakan dengan baik sesuai dengan tujuan dari perusahaan.

Kegiatan *Controlling* ini adalah :

- a. Mengevaluasi keberhasilan dalam pencapaian atas penyimpangan yang sesuai indikator yang telah ditetapkan.
- b. Mengambil langkah klarifikasi dan koreksi atas penyimpangan yang mungkin ditemukan.
- c. Melakukan berbagai alternatif solusi atas berbagai masalah yang terkait dengan pencapaian tujuan dan target bisnis.

Secara keseluruhan, fungsi-fungsi utama dalam manajemen merupakan suatu tahapan yang harus dilakukan sebaiknya dimulai dengan perencanaan yang matang yang telah dirumuskan terlebih dahulu.

2.1.1.4 Fungsi-Fungsi Organisasi

Setiap organisasi dalam melakukan kegiatannya tidak dijalankan sendiri, melainkan dibagi ke dalam beberapa fungsi bagian. Menurut T. Hani Handoko (2016:176) organisasi dibagi ke dalam beberapa fungsi yaitu:

1. Fungsi Keuangan, merupakan suatu proses aktivitas keuangan perusahaan, mulai dari perencanaan, mendapatkan dana, penganggaran, pemeriksaan, pengelolaan, sampai pada dana tersebut secara efektif dan efisien.
2. Fungsi Pemasaran, merupakan proses perencanaan, pelaksanaan, pengimplementasian dan pengendalian kegiatan bisnis dan mendistribusikan

barang atau jasa pada perusahaan agar mencapai tujuan dan target perusahaan secara efektif dan efisien sampai tangan konsumen.

3. Fungsi Produksi, merupakan suatu proses untuk mengkonversikan/ merubah wujud sumber daya *input* berupa barang atau jasa.
4. Fungsi Personalia atau sumber daya manusia , merupakan suatu proses perencanaan pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan terhadap kegiatan sumber daya manusia serta kemampuan untuk mengelola manusia dimulai dari perekrutan, pengembangan, pemberian kompensasi, pengintegrasian, pemeliharaan tenaga kerja untuk mencapai tujuan organisasi.

Berdasarkan uraian fungsi di atas, organisasi dapat membagi sepenuhnya kegiatan organisasi kepada para ahli sesuai dengan bidangnya masing-masing dimulai dari fungsi keuangan, fungsi pemasaran, fungsi produksi dan fungsi personalia atau sumber data manusia sehingga memudahkan pencapaian tujuan.

2.1.2 Manajemen Operasi

Manajemen yang baik adalah kunci kesuksesan dunia usaha atau industri saat ini, baik manajemen operasi, pemasaran, keuangan dan sumber daya manusia. Manajemen operasi merupakan salah satu fungsi manajemen yang sangat penting bagi sebuah organisasi atau perusahaan. Bidang ini berkembang sangat pesat, terutama dengan lahirnya inovasi dan teknologi baru yang diterapkan dalam praktik bisnis. Oleh karena itu, banyak perusahaan yang sudah melirik dan menjadikan aspek-aspek dalam manajemen operasi sebagai salah satu senjata strategis untuk bersaing dan dapat mengungguli kompetitornya.

2.1.2.1 Pengertian Manajemen Operasi

Kegiatan operasi merupakan kegiatan pengintegrasian segala sumber daya masukan pada perusahaan untuk menghasilkan *output* yang memiliki nilai tambah. Produk yang dihasilkan dapat berupa barang setengah jadi ataupun barang jadi.

Beberapa ahli mendefinisikan manajemen operasi ke dalam pengertian yang umum. Seperti yang di kemukakan Budi Harsanto (2017:1) bahwa manajemen operasi ialah Proses untuk menghasilkan produk secara efektif dan efisien melalui pendayagunaan sumber daya yang ada. Sementara itu, menurut Jay Heizer dan Barry Render (2015:3) yang diterjemahkan oleh Hirson Kurnia, Ratna Saraswati dan David Wijaya “Manajemen operasi merupakan serangkaian aktivitas untuk menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah *input* menjadi *output*. Pendapat yang sama juga di kemukakan oleh Sofyan Assauri (2016:1) bahwa “Manajemen operasi adalah manajemen dari bagian suatu Organisasi yang bertanggung jawab untuk kegiatan produksi barang atau jasa”.

Berbeda dari ketiga pendapat di atas Manahan P. Tampubolon (2018:14) menyatakan bahwa :

“Manajemen operasional didefinisikan sebagai manajemen proses konversi dengan bantuan fasilitas seperti; tanah, tenaga kerja, modal dan manajemen masukan (*input*) yang diubah menjadi keluaran yang diinginkan berupa barang atau jasa dimana manajer dapat melakukannya dengan pendekatan *classical*, *behavioral* dan model-model yang dianalisis dengan ilmu manajemen”.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa Manajemen Operasi adalah kegiatan yang berkaitan dengan segala hal menyangkut proses perubahan sumber daya produksi menjadi *output* baik itu berupa barang maupun jasa.

2.1.2.2 Ruang Lingkup Manajemen Operasi

Ruang lingkup manajemen operasi secara umum berkaitan dengan pengorganisasian sistem operasi, pemilihan dan sistem operasi yang dilakukan pada organisasi atau perusahaan. Ruang lingkup manajemen operasi menurut Martin K. Starr yang diterjemahkan oleh Manahan P. Tampubolon (2018:7) yaitu mencakup perancangan atau penyiapan sistem produksi dan operasi, serta pengoprasiaannya 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 suatu produk berupa barang atau jasa karena itu setiap kegiatan produksi dan operasi harus dimulai dari penyelesaian dan perancangan produk yang akan dihasilkan. Kegiatan ini harus diawali dengan kegiatan-kegiatan penelitian atau riset dan pengembangan produk ini, selanjutnya akan diseleksi dan diputuskan produk apa yang dihasilkan dan bagaimana desain dari produk tersebut. Penyeleksian dan perancangan produk diperlukan penerapan konsep-konsep standarisasi, simplifikasi dan spesialisasi perlu dikaji hubungan timbal balik yang erat antara seleksi produk dan rancangan produk dengan kapasitas produk operasi.

2. Seleksi perancangan proses dan peralatan

Setelah produk didesain, maka kegiatan yang harus dilakukan untuk merealisasikan usaha untuk menghasilkan usahanya adalah menentukan jenis proses yang akan digunakan serta peralatannya. Kegiatan ini harus dimulai dan penyeleksian dan pemilihan akan jenis proses yang akan dipergunakan, yang tidak lepas dari produk yang akan dihasilkan. Kegiatan dipilih dalam pelaksanaan kegiatan produksi tersebut. Penyeleksian dan penentuan peralatan dipilih tidak hanya mencakup mesin dan peralatan tetapi juga mencakup bangunan dan lingkungan kerja.

3. Pemilihan lokasi 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 suplai produk yang dihasilkan (*output*) berupa barang jadi atau jasa ke pasar. Oleh karena itu, untuk menjamin kelancaran produksi, sangat penting untuk mempertimbangkan faktor pemilihan lokasi, jarak, kelancaran dan biaya pengangkutan dari bahan baku produksi (*input*), serta biaya pengangkutan barang jadi ke pasar.

4. Rancangan tata letak (*layout*) dan arus kerja atau proses.

Kelancaran dalam proses produksi dan operasi ditentukan pula oleh salah satu faktor yang terpenting di dalam perusahaan atau unit produksi yaitu rancangan tata letak (*layout*) dan arus kerja atau proses. Rancangan tata letak harus mempertimbangkan beberapa faktor, kerja optimalisasi dari waktu

pergerakan dalam proses, kemungkinan kerusakan yang terjadi karena pergerakan dalam proses atau *materail handling*.

5. Rancangan desain tugas perkerajaan

Rancangan desain tugas perkerajaan merupakan bagian yang integral dari rancangan sistem. Organisasi kerja harus disusun dalam melaksanakan fungsi produksi dan operasi karena organisasi kerja sebagai dasar pelaksanaan tugas pekerjaan, merupakan alat atau wadah kegiatan yang hendaknya dapat membantu pencapaian tujuan perusahaan harus merupakan salah satu kesatuan dari *human engineering* dalam rangka untuk menghasilkan rancangan kerja yang optimal.

6. Strategi produksi dan operasi serta pemilihan kapasitas

Sebenarnya rancangan sistem produksi dan operasi harus disusun dengan landasan strategi produksi dan operasi yang disiapkan terlebih dahulu. Strategi produksi dan operasi harus terdapat pernyataan tentang maksud dan tujuan dari produksi dan operasi, serta misi kebijakan-kebijakan dasar atau kunci untuk lima bidang yaitu proses, persediaan, tenaga kerja dan mutu atau kualitas. Semua hal tersebut merupakan landasan bagi penyusunan strategi produksi dan operasi sehingga ditentukan pemilihan kapasitas yang akan dijalankan dalam bidang produksi dan operasi.

Ruang lingkup manajemen operasi secara umum mempunyai aspek-aspek didalamnya yang berkaitan satu sama lain. Menurut Rinaldi (2015) terdapat tiga aspek yang berkaitan dalam ruang lingkup manajemen operasi yaitu :

1. Aspek struktural, yaitu aspek mengenai pengaturan komponen yang membangun suatu sistem manajemen operasional yang saling berinteraksi antara satu sama lainnya.
2. Aspek fungsional, yaitu aspek yang berkaitan dengan manajerial dan pengorganisasian seluruh komponen struktural maupun interaksinya mulai dari perencanaan, penerapan, pengendalian maupun perbaikan agar diperoleh kinerja optimal.
3. Aspek lingkungan, sistem dalam manajemen operasional yang berupa pentingnya memperhatikan perkembangan dan kecenderungan yang berhubungan erat dengan lingkungan.

Berdasarkan uraian diatas manajemen operasi merupakan kegiatan yang mencakup bidang yang cukup luas. Ruang lingkup manajemen operasi pada dasarnya mencakup proses pengoperasian dan sistem yang dimulai dari menentukan perencanaan hasil produk yang diinginkan, pemilihan langkah kerja yang sesuai, pemilihan lokasi yang tepat, mengatur tata letak (*Layout*) yang efektif dan desain tugas pekerjaan terencana serta strategi produksi dengan pemilihan kapasitas yang tepat.

2.1.2.3 Sepuluh Keputusan Manajemen Operasi

Menurut Heizer & Render (2015: 6) yang diterjemahkan oleh Hirson Kurnia, Ratna Saraswati dan David Wijaya terdapat sepuluh keputusan yang dibuat oleh manajer operasi dalam fungsi Manajemen Operasi. Sepuluh keputusan tersebut adalah :

Tabel 2.1
10 keputusan dalam Manajemen Operasi

10 keputusan Manajemen Operasi	Keterangan
<i>Goods and service design</i> (desain barang dan jasa)	Menjelaskan apa yang diperlukan dari kegiatan operasi pada masing-masing keputusan OM. Misalkan, desain produk biasanya menentukan batas bawah dari biaya dan batas atas dari kualitas. Selain juga implikasi untuk keberlangsungan dan sumber daya manusia yang diperlukan.
<i>Quality Control</i> (pengelolaan Kualitas)	Menentukan ekspektasi kualitas dari pelanggan dan membuat kebijakan serta prosedur untuk mengidentifikasi dan mencapai kualitas tersebut.
<i>Process and Capacity Design</i> (Desain Proses dan Kapasitas)	Menentukan seberapa baik barang dan jasa dihasilkan, proses untuk produksi dan menjalankan manajemen terhadap teknologi, kualitas, sumber daya manusia, dan investasi modal yang spesifik yang menentukan struktur biaya dasar perusahaan.
<i>Location Selection</i> (Strategi Lokasi)	Memerlukan penilaian terkait kedekatan dengan pelanggan, pemasok, dan bakat, Sementara mempertimbangkan mengenai biaya, infrastruktur, logistik, dan pemerintah
<i>Layout Design</i> (Strategi Tata Ruang)	Memerlukan penyatuan kebutuhan kapasitas, tingkat personel, teknologi, dan kebutuhan persediaan untuk menentukan arus bahan baku, orang, dan informasi yang efisien
<i>Human Resources and Job Design</i> (Desain Sumber Daya Manusia dan Desain Pekerjaan)	Menentukan bagaimana cara untuk merekrut, memotivasi, dan mempertahankan personel dengan bakat dan kemampuan yang dibutuhkan. Orang merupakan sebuah bagian yang integral dan mahal dari desain sistem keseluruhan.
<i>Supply Chain Management</i> (Manajemen Rantai Pasokan)	Menentukan bagaimana mengintegrasikan rantai pasokan ke dalam strategi perusahaan termasuk keputusan-keputusan yang menentukan apa yang akan dibeli, dari siapa, dan dengan syarat yang seperti apa.

Lanjutan Tabel 2.1

10 keputusan Manajemen Operasi	Keterangan
<i>Inventory Management</i> (Manajemen Persediaan)	Mempertimbangkan keputusan pemesanan dan penyimpanan persediaan dan bagaimana mengoptimisasinya sebagai kepuasan pelanggan, kapabilitas pemasok, dan jadwal produksi dipertimbangkan.
<i>Scheduling</i> (Penentuan Jadwal)	Menentukan dan menerapkan jadwal jangka waktu menengah dan pendek yang secara efektif dan efisien menggunakan, baik personel maupun fasilitas sementara memenuhi permintaan pelanggan.
<i>Meintenance</i> (Pemeliharaan)	Memerlukan keputusan yang mempertimbangkan kapasitas fasilitas, permintaan produksi, dan kebutuhan akan personel untuk menjaga sebuah proses yang dapat diandalkan dan stabil.

Sumber : Heizer & Render (2015 : 6)

Penelitian ini masuk ke dalam area nomor dua yaitu manajemen kualitas yang merupakan satu diantara sepuluh keputusan yang harus dibuat oleh manajemen perusahaan untuk dapat menghasilkan produk atau jasa yang sesuai dengan ekspektasi konsumen.

2.1.3 Manajemen Kualitas

Manajemen kualitas merupakan bagian yang sangat penting dalam manajemen operasi, baik untuk sektor manufaktur, maupun sektor jasa. Pengelolaan kualitas yang baik dapat membantu perusahaan dalam menentukan strategi yang akan diterapkan perusahaan untuk menghasilkan produk ataupun jasa yang memiliki keunggulan bersaing. Selain itu, kualitas juga dapat mempengaruhi tingkat penjualan dari suatu produk ataupun jasa karena produk

maupun jasa dengan kualitas tinggi cenderung menjadi prioritas pilihan bagi konsumen.

2.1.3.1 Pengertian Manajemen Kualitas

Manajemen kualitas merupakan kegiatan mengawasi semua kegiatan dan tugas-tugas yang diperlukan untuk mempertahankan tingkat keunggulan yang diinginkan. Manajemen kualitas termasuk ke dalam kebijakan mutu, menciptakan dan menerapkan perencanaan mutu sebagai jaminan dari kualitas produk atau jasa yang dimiliki setiap perusahaan.

Beberapa ahli mendefinisikan Manajemen Kualitas seperti menurut menurut Heizer & Render (2015: 244) yang diterjemahkan oleh Hirson Kurnia, Ratna Saraswati dan David Wijaya “kualitas merupakan kemampuan barang atau jasa dalam memenuhi kebutuhan pelanggan”.

Sementara itu, menurut Irwan dan Didi Haryono (2015:36) menjelaskan bahwa istilah kualitas mengandung banyak makna dan definisi. Setiap orang berbeda akan mengartikannya. Beberapa contoh definisi yang sering dijumpai tentang kualitas antara lain :

- a. Kesesuaian dengan persyaratan atau tuntutan.
- b. Kecocokan untuk pemakaian.
- c. Perbaikan atau penyempurnaan yang berkelanjutan.
- d. Bebas dari kerusakan atau cacat.
- e. Pemenuhan kebutuhan pelanggan sejak awal dan setiap saat.
- f. Melakukan segala sesuatu secara benar sejak awal, dan
- g. Sesuatu yang bisa memuaskan pelanggan.

Kualitas merupakan keseluruhan ciri dan karakteristik produk atau jasa yang kemampuannya dapat memuaskan kebutuhan, baik yang dinyatakan secara tegas maupun tersamar.

Dari Keseluruhan pengertian kualitas menurut para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa kualitas adalah kemampuan sebuah produk untuk memenuhi kebutuhan konsumennya melalui segala karakteristik serta fitur-fitur yang dimiliki oleh produk tersebut.

2.1.3.2 Biaya Kualitas

Menurut Heizer & Render (2015:246) yang diterjemahkan oleh Hirson Kurnia, Ratna Saraswati dan David Wijaya, terdapat empat kategori dari biaya yang berkaitan dengan kualitas atau yang biasa disebut *cost of quality (COQ)*. Empat kategori tersebut adalah :

1. Biaya pencegahan, yaitu biaya yang terkait dengan pengurangan potensi barang atau jasa cacat (contoh: pelatihan, program peningkatan kualitas).
2. Biaya penilaian, yaitu biaya yang terkait dengan evaluasi barang, proses, bagian, dan jasa (contoh: percobaan, lab, pemeriksa/pengawas).
3. Biaya kegagalan internal, yaitu biaya yang diakibatkan oleh produksi barang atau jasa yang cacat sebelum sampai pada pelanggan (contoh: pengerjaan kembali, barang sisa, penghentian).
4. Biaya kegagalan eksternal, yaitu biaya yang terjadi setelah pengiriman barang atau jasa yang cacat (contoh: pengertian kembali, retus barang, tanggung jawab, kehilangan *goodwill*, biaya untuk masyarakat (*cost to society*)).

2.1.3.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas

Dalam melakukan pengendalian kualitas terlebih dahulu perlu diketahui beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas baik itu untuk produk maupun jasa.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas menurut Heizer & Render (2015:272) yang diterjemahkan oleh Hirson Kurnia, Ratna Saraswati dan David Wijaya yang disebut juga sebagai Empat M adalah:

1. *Material* (material), Bahan baku merupakan salah satu faktor penentu untuk menghasilkan produk yang berkualitas karena dengan bahan baku yang baik, perusahaan dapat menghasilkan produk dengan kualitas yang baik pula.
2. *Machinery/equipment* (Mesin/peralatan), Mesin-mesin dan peralatan yang ada di perusahaan harus dirawat dan dipelihara dengan baik agar tidak mengganggu kelancaran proses produksi dan agar dapat menghasilkan produk yang berkualitas.
3. *Manpower* (tenaga kerja), Tenaga kerja merupakan pihak yang melakukan proses mulai dari perencanaan hingga pengawasan dari suatu produk hingga sampai pada konsumen. Oleh karena itu, faktor tenaga kerja disebut menjadi sangat menentukan kesuksesan serta kualitas dari sebuah produk.
4. *Method* (Metode), Metode kerja yang ditetapkan oleh perusahaan haruslah baik karena dengan metode kerja yang baik, faktor-faktor lainnya juga akan berjalan dengan baik pula.

2.1.3.4 Pentingnya Kualitas

Kualitas adalah keseluruhan fitur dan tingkat karakteristik yang dimiliki produk guna memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen atau pelanggan. Kualitas merupakan cara untuk memperbaiki operasi perusahaan untuk dapat

mengelola kualitas yang bertujuan untuk membangun strategi *diferensiasi*, menekan biaya, dan merespon dengan cepat perubahan-perubahan yang terjadi.

Pentingnya Kualitas dari sudut manajemen operasional yaitu kualitas produk merupakan salah satu kebijaksanaan penting dalam meningkatkan daya saing produk yang harus memberi kepuasan kepada konsumen melebihi atau paling tidak sama dengan kualitas produk pesaing. (Nasution, 2015).

2.1.4 Pengertian dan Tujuan Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas adalah hal yang sangat penting bagi perusahaan baik manufaktur maupun jasa karena pengendalian kualitas memiliki fungsi pengawasan dan menjaga agar produk maupun jasa yang dihasilkan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan dan dapat memenuhi ekspektasi konsumen. Berikut beberapa pendapat ahli tentang pengertian pengendalian kualitas.

2.1.4.1 Pengertian Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas adalah proses yang digunakan untuk menjamin tingkat kualitas dalam produk dan jasa. Mendefinisikan pengendalian kualitas tidak terlepas dari apa yang telah didefinisikan oleh pakar kualitas sebelumnya seperti :

Menurut pakar kualitas Montgomery, DC dalam Irwan dan Didi Haryono (2015:62) mendefinisikan bahwa “Pengendalian kualitas adalah aktivitas keteknikan dan manajemen, yang dengan aktivitas itu kita ukur ciri-ciri kualitas produk, membandingkan dengan spesifikasi atau persyaratan dan mengambil

tindakan penyehatan yang sesuai apabila ada perbedaan antara penampilan yang sebenarnya standar.”

Dalam konteks pengendalian kualitas melalui penurunan variasi karakteristik kualitas suatu produk (barang atau jasa) yang dihasilkan, agar memenuhi kebutuhan yang telah di spesifikasikan, guna meningkatkan pemborosan (*waste*), misalnya berupa uang, waktu, dan usaha. sehingga, peningkatan kualitas juga merupakan cara mengurangi pemborosan. Oleh karena itu, peran pengendalian kualitas statistik tidak terlepas dari pemenuhan kebutuhan dalam meningkatkan keputusan konsumen (Irwan dan Haryono, 2015:63)

Mengendalikan proses dapat diselidikan dengan cepat apabila terjadi gangguan proses dan tindakan pembedulan dapat segera dilakuakn sebelum terlalu banyak unit yang tidak sesuai dengan standar produksi. Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pengendalian kualitas antara lain :

1. Segi operator yaitu keterampilan dan keahlian dari manusia yang menangani produk.
2. Segi bahan baku yaitu bahan baku yang dipasok oleh penjual.
3. Segi mesin yaitu jenis mesin dan elemen-elemen mesin yang digunakan dalam proses produksi.

Dari beberapa pengertian pengendalian menurut ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pengendalian kualitas adalah proses pengawasan berkelanjutan yang dilakukan untuk meningkatkan serta mempertahankan kualitas produk maupun jasa yang dihasilkan.

2.1.4.2 Tujuan Pengendalian Kualitas

Tujuan pengendalian kualitas adalah agar produk yang dihasilkan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan dan dapat memenuhi ekspektasi konsumen terhadap produk atau jasa yang dihasilkan. Dengan terpenuhinya ekspektasi konsumen tersebut akan membuat loyalitas konsumen ikut meningkat dan menjadi keuntungan bagi perusahaan.

Pengendalian kualitas menjadi faktor dasar keputusan konsumen dalam banyak produk dan jasa. Gejala ini meluas, tanpa membedakan apakah konsumen itu perorangan, kelompok industri, program pertahanan militer atau toko pengecer. Akibatnya, pengendalian kualitas merupakan faktor kunci yang membawa keberhasilan dari hasil produk jasa, pertumbuhan bisnis dan peningkatan posisi bersaing. Pengendalian kualitas berperan penting untuk mengetahui sampai sejauh mana proses. (Irwan dan Haryono, 2015:47)

2.1.5 Alat-Alat Pengendalian Kualitas

Penerapan pengendalian kualitas dipermudah oleh beberapa alat yang sering juga disebut sebagai alat-alat pengendalian kualitas yaitu :

1. *Check Sheet* (Lembar Periksa) adalah sebuah formulir yang dirancang untuk mencatat data. Tujuan digunakannya alat ini adalah untuk mempermudah proses pengumpulan data bagi tujuan-tujuan tertentu dan menyajikannya dalam bentuk yang komunikatif sehingga dapat dikonversi menjadi informasi. Sebuah contoh dibawah ini adalah gambar yang menunjukkan perhitungan daerah dimana produk cacat yang terjadi dari hari senin hingga hari jumat.

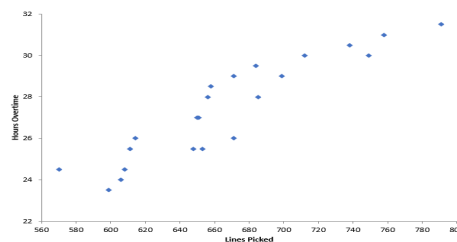
Source of Incoming Model Home Traffic
Check Sheet

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Total
Daily Newspaper Ads						24
Weekly Newspaper Ads						8
Website						20
Road Signage						3
Referral						2
Total	14	11	13	9	10	57

Gambar 2.1
Check Sheet

Sumber : totalqualitymanagement.wordpress.com

2. Scatter Diagram adalah sebuah diagram yang menunjukkan hubungan antara dua Variabel. Dua variabel tersebut dipetakan ke dalam diagram dan hubungan antara titik-titik yang dipetakan menggambarkan hubungan antara dua variabel tersebut. Alat ini berguna dalam mempelajari dan mencari faktor-faktor yang berpengaruh. Diagram ini menunjukkan hubungan antara dua pengukuran. Sebuah contoh adalah mengenai waktu produktivitas jam lembur. Jika dua hal saling berkaitan, titik data akan membentuk kelompok yang sangat dekat (*tight band*). Jika menghasilkan pola yang acak, hal-halnya tidak berkaitan.

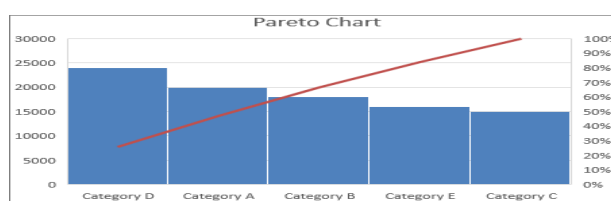


Gambar 2.2
Scatter Diagram

Sumber : totalqualitymanagement.wordpress.com

3. *Pareto Chart* (Diagram Pareto) adalah metode dalam mengalokasikan kesalahan atau cacat untuk membantu fokus atas usaha menyelesaikan masalah. Masalah didiagramkan menurut prioritas atau tingkat

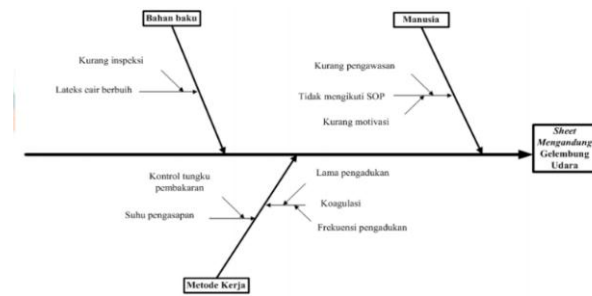
kepentingannya, dengan menggunakan format grafik batang. Seperti contoh pada gambar 2.3 menganalisis mengenai suatu katogori. Kategori D menunjukkan angka frekuensi atau jumlah tertinggi yaitu sebesar 24.000 dengan persentasi kumulatif sebesar 78% sedangkan kategori C menunjukkan angka frekuensi atau jumlah terendah yaitu 16.000 dengan persentasi kumulatif sebesar 50%.



Gambar 2.3
Pareto Chart

Sumber : totalqualitymanagement.wordpress.com

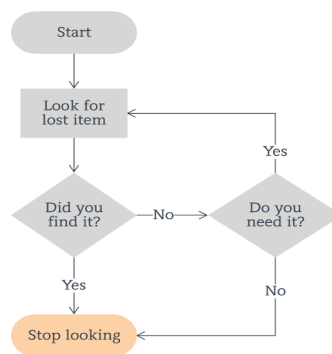
4. *Cause and Effect Diagram* (diagram sebab-akibat) atau yang sering disebut juga sebagai *Fishbone Diagram* karena bentuknya seperti tulang ikan. Alat ini digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis suatu proses atau situasi untuk menemukan kemungkinan penyebab suatu persoalan atau masalah yang sedang terjadi. Alat ini juga merupakan satu-satunya alat di dalam *seven tools of quality* yang tidak di dasarkan pada statistika. Biasanya Manajemen Operasional memulainya dengan empat kategori: material, mesin/peralatan, tenaga kerja dan metode. Keempat M ini adalah penyebab. Mereka memberikan daftar periksa yang bagus untuk analisis pemulaan. Penyebab individu yang berkaitan dengan masing-masing kategori terikat dalam tulang yang terpisah sepanjang cabang, terkadang melalui proses curah gagasan (*brainstorming*).



Gambar 2.4
Cause and Effect Diagram

Sumber : totalqualitymanagement.wordpress.com

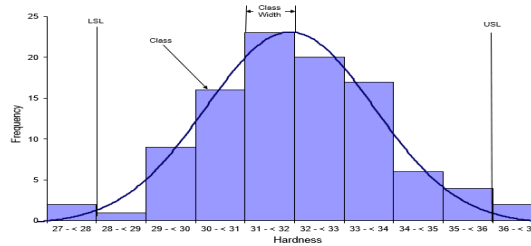
5. *Flow Chart* (Diagram Air) secara grafik menyajikan sebuah proses atau sistem dengan menggunakan kotak bernotasi dan garis yang berhubungan. Alat ini merupakan alat yang sederhana, namun bagus untuk mengartikan sebuah proses atau dalam menjelaskan proses produksi didalam suatu perusahaan.



Gambar 2.5
Flow Chart

Sumber : totalqualitymanagement.wordpress.com

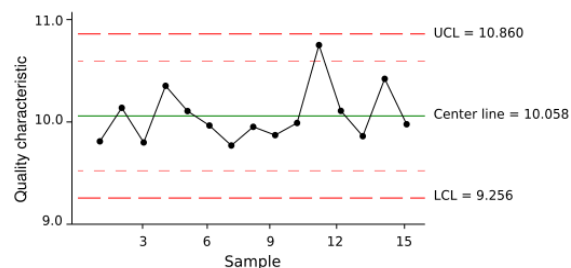
6. *Histogram* merupakan suatu diagram yang dapat menggambarkan penyebaran atau standar dari suatu proses. Histogram menunjukkan rentang nilai dari pengukuran dan frekuensi di mana setiap nilai terjadi. Mereka menunjukkan pembacaan yang paling sering terjadi bergitu pula variasi pengukurannya.



Gambar 2.6
Histogram

Sumber : totalqualitymanagement.wordpress.com

7. *Statistical Process Control Diagram* (Diagram Kendali Proses Statistik) memonitor standar, melakukan pengukuran, dan mengambil tindakan perbaikan saat barang atau jasa sedang dihasilkan. Contoh dari hasil proses diuji, jika berada di batas yang masih diterima, proses tersebut diperbolehkan untuk dilanjutkan. Jika berada di luar batas tertentu. Proses tersebut diberhentikan dan biasanya penyebabnya dicari tau dan dihilangkan. Alat yang digunakan untuk pengendalian proses statistik ini adalah grafik pengendalian (*control chart*).



Gambar 2.7
Control Chart

Sumber : totalqualitymanagement.wordpress.com

Beberapa ahli mengemukakan pendapatnya mengenai definisi Peta Kendali. menurut Heizer & Render (2015: 258) yang diterjemahkan oleh Hirson Kurnia, Ratna Saraswati dan David Wijaya menyatakan bahwa “*Control Chart*

adalah presentasi grafis dari proses data dari waktu ke waktu yang menunjukkan batas kendali atas dan bawah untuk proses yang ingin kita kendalikan”.

Beberapa batas kendali yang terdapat dalam *Control Chart*:

1. *Upper Line* : Merupakan batas kendali atas pada sebuah *Control Chart*
2. *Central Line* : Merupakan garis tengah pada sebuah *Control Chart*
3. *Lower Line* : Merupakan batas kendali bawah pada sebuah *Control Chart*

2.1.6 Pengendalian Kualitas Secara Statistik (*Statistical Process Control*)

Statistical process control (spc) adalah sekumpulan alat pemecah masalah yang kuat dan sangat berguna dalam menacapai stabilitas proses dan peningkatan kemampuan untuk mengurangi variabilitas.

Menurut Heizer & Render (2015:258) yang diterjemahkan oleh Hirson Kurnia, Ratna Saraswati dan David Wijaya menyatakan “*Statistical process control* adalah suatu proses yang digunakan untuk memonitor standar dengan menetapkan pengukuran dan tindakan korektif memonitor standar dengan menetapkan pengukuran dan tindakan korektif atas suatu produk atau jasa yang dihasilkan.

SPC digunakan jika terdapat berbagai variabel yang terjadi pada proses. Variasi yang terjadi terbagi menjadi dua, yaitu :

1. *Natural Variation*, yaitu variasi yang memepngaruhi tiap-tiap proses produksi sampai ke tingkat tertentu dan dapat dprediksi. Variasi ini juga dikenal sebagai penyebab umum.
2. *Assignable Variation*, yaitu variasi yang terjadi di dalam proses produksi dan dapat ditelusuri sampai ke penyebab spesifikasinya.

3. *Statistical process control* memiliki sebuah alat utama yang dapat digunakan dalam pengendaliannya, yaitu *Control Chart* (diagram kendali)

2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.2
Penelitian Terdahulu

NO	Judul Penelitian dan Sumber	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	<i>Product Quality Control In The Clothing Production Process OF An Under-Resources Sewing Co-operative</i> : <i>Case Study.</i> <i>University of Johannesburg</i> Mkwanazi Michael Sizwe, Mbohwa Charles (2017) Journal International Symposium on Industrial. Vol 1. No. 2. Halaman 698-707	Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana cara mengatasi keterbatasan Sumber Daya untuk mempertahankan kualitas produk mereka. Dengan menggunakan pengendalian kualitas <i>cause and effect diagram</i> perusahaan mengetahui bahwa dengan peningkatan manajemen mutu adalah salah satu cara untuk mengatasi permasalahan yang terjadi.	Pengendalian Kualitas Produk dengan menggunakan <i>Pareto diagram</i> dan <i>Couse and Effect Diagram</i>	Menggunakan <i>Histogram diagram, Scatter Diagram, Check Sheet, Flow Chart</i> dan <i>Control Chart</i> .
2	Analisis Pengendalian Kualitas Produk Garment pada Project In Line Inspector Dengan Metode <i>Six Sigma</i> di Bagian Sewing Produksi Pada PT	Didalam penelitian ini perusahaan melakukan tindakan perbaikan terhadap kualitas produk dan menentukan penyebab terjadinya masalah	Terdapat <i>Pareto diagram</i> dan <i>Couse and Effect Diagram</i> untuk pengendalian Kualitas	Menggunakan metode <i>Six Sigma</i>

Lanjutan Tabel 2.2

NO	Judul Penelitian dan Sumber	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Bintang Bersatu Apperel Batam Monica Elisa Napitupulu, Shinta Wahyu Hati. (2018) Journal of Applied Business Administrasion. Vol 1. No. 3 Halaman 29-45	melalui <i>cause and effect diagram</i> . Pengendalian kualitas dapat digunakan untuk membantu pihak perusahaan dalam menentukan tindakan perbaikan yang paling tepat dilakukan untuk mengulangi produk cacat yang terjadi selama proses produksi.	Produk	
3	Pelaksanaan <i>Quality Control</i> Produksi untuk Mencapai Kualitas Produk Yang Meningkatkan PT Gaya Indah Kharisma (Industri Garment) Kota Tangerang Fikron Al Choir. (2018) Jurnal Pemasaran Kompetitif. (2018) Vol.1 No. 4 Halaman 1-20	Perusahaan menggunakan metode <i>Quality Control</i> dengan menggunakan alat pengendalian kualitas <i>check sheet, histogram, control chart, pareto diagram, cause and effect diagram</i> dan <i>scatter diagram</i> menunjukkan bahwa metode yang digunakan perusahaan dapat membantu perusahaan dalam menetapkan standar pengendalian dan berdasarkan penelitian ini metode <i>Tools of quality control</i> adalah metode yang tepat	Pengendalian Kualitas Produk dengan menggunakan <i>Pareto diagram</i> dan <i>Couse and Effect diagram</i>	Menggunakan <i>Check Sheet, Histogram</i> dan <i>Scatter diagram</i> untuk alat pengendalian kualitas produk

Lanjutan Tabel 2.2

NO	Judul Penelitian dan Sumber	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		digunakan perusahaan.		
4	<p>Pengendalian Kualitas Produk pada Departemen Weaving 2 Dengan Metode <i>Statistical Process Control</i> PT Sariwana Asli Textile Industry Unit 2 Boyolali</p> <p>Maria Ulfa. Jurnal Penelitian Institut Agama Islam Negeri Surakarta (2019) Vol. 3 No. 1 Halaman 44-76</p>	<p>Penelitian ini menunjukkan dengan menggunakan <i>cause and effect diagram</i> dapat diketahui bahwa faktor utama penyebab kerusakan adalah faktor Mesin, Manusia, Metode, Material dan Lingkungan. Sehingga perusahaan akan lebih mudah untuk mengetahui faktor yang harus diperbaiki.</p>	<p>Cara Pengendalian Kualitas Produk dengan menggunakan Diagram Pareto dan <i>Couse and Effect Diagram</i></p>	<p>Menggunakan metode <i>Statistical Process Control</i></p>
5	<p>Pengendalian Kualitas Produk Baju Kerja Perawat untuk Meminimasi Jumlah Produk Cacat Dengan Metode <i>Seven Tools</i> Studi Kasus CV. Laras Mitra Sejati</p> <p>Nuryanto Arief W. Jurnal Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta (2018) Vol 2 No. 5 Halaman 50-76</p>	<p>Dalam penelitian ini perusahaan menggunakan <i>pareto diagram</i> dan <i>cause and effect diagram</i> guna mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab kecacat pada saat proses produksi adalah Manusia, Mesin, Bahan Baku dan Metode Kerja sehingga perusahaan mengetahui langkah apa saja yang harus diperbaiki guna meminimalisir kecacatan produk</p>	<p>Cara Pengendalian Kualitas Produk dengan menggunakan <i>Pareto diagram</i> dan <i>Couse and Effect diagram</i>.</p>	<p>Menggunakan <i>Histogram</i> dan <i>Check sheet</i></p>

Lanjutan Tabel 2.2

NO	Judul Penelitian dan Sumber	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		pada saat proses produksi.		
6	<p>Analisis Pengendalian Kualitas Produk Tekstil Tetoron Rayon (tr) Dengan Menggunakan Pendekatan Six Sigma dan Kaizen di PT. X</p> <p>Syamdian Jurnal Universitas Lampung (2018) Vol. 3 No.4 Halaman 50-76</p>	<p>Di dalam penelitian ini perusahaan menggunakan <i>pareto diagram</i>, <i>control chart</i>, dan <i>cause and effect diagram</i> guna menganalisis cacat produk yang terjadi pada saat proses <i>dyeing</i> dan tindakan perbaikan yang perlu dilakukan perusahaan adalah dengan melakukan perawatan mesin operator dan pemenuhan persyaratan kondisi ruang kerja.</p>	<p>Pengendalian Kualitas Produk dengan menggunakan <i>Pareto diagram</i> dan <i>Couse and Effect Diagram</i></p>	<p>Menggunakan metode <i>Six Sigma</i> dan <i>Control Chart</i></p>
7	<p>Implementasi Pengendalian Kualitas Produk untuk Mengurangi Jumlah Produk Sigma pada PT. SSP</p> <p>Hamzah Asadullah Alkatiri, Hari Adianto, Dwi Novirani. Jurnal Online Institut Teknologi Nasional. (2015). Vol 3. No. 3 Halaman 148-159</p>	<p>Di dalam penelitian ini perusahaan mengetahui jenis cacat yang paling banyak ada pada gambar tidak pas membuat katalog buku pewarna dan pembebanan tugas baru pada operator</p>	<p>Pengendalian Kualitas Produk dengan menggunakan <i>Pareto</i></p>	<p><i>Six Sigma</i></p>
8	<p>Analisis Perbaikan Produk Cacat Kain dengan</p>	<p>Di dalam penelitian ini diketahui bahwa</p>	<p>Pengendalian Kualitas Produk</p>	<p>Menggunakan alat pengendalian</p>

Lanjutan Tabel 2.2

NO	Judul Penelitian dan Sumber	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	<p>Menggunakan Metode <i>Seven Tools</i> di PT. Dan Liris</p> <p>Rossy Asprilla. Jurnal Universitas Setiabudi Yogyakarta. (2017) Vol. 1 No. 3 Halaman 31-57</p>	<p>yang menjadi faktor penyebab kecacatan produk adalah belang absorsi, fleks ripid, warna beda dan kusut. Hal yang dilakukan perusahaan adalah dengan melakukan perbaikan mesin dan pengecekan secara teratur.</p>	<p>dengan menggunakan <i>Pareto diagram</i> dan <i>Couse and Effect Diagram</i></p>	<p>kualiatas lain seperti <i>Histrogram, Control Chart, Check Sheet, dan Flow Chart</i></p>
9	<p>Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pada Perusahaan Garmen Warna Sari Tahun 2013.</p> <p>Ni Kadek Yualiasih. Jurnal Pendidikan Ekonomi Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja (2014) Vol. 4 No. 1 Halaman 1-12</p>	<p>Hasil dari penelitian ini perusahaan garmen Wana Sari dilakukan melalui tiga tahapan yaitu pengendalian bahan baku, proses produksi dan produk jadi yang dilakukan secara manual tanpa bantuan alat atau mesin.</p> <p>Pengendalian kaulitas Pada perusahaan wana Sari tahun 2013 belum efektif sehingga snagat sulit mengendalikan tingkat kerusakan pada produk dan hal yang perlu ditingkatkan dari hasil penelitian menggunakan metode <i>Histogram, Control Chart</i> dan <i>Cause and effect</i></p>	<p>Menggunakan <i>Cause and Effect</i> sebagai salah satu alat pengendalian kualitas produk</p>	<p>Menggunakan alat pengendalian kualitas produk lain seperti <i>Histrogram</i> dan <i>Control Chart</i></p>

Lanjutan Tabel 2.2

NO	Judul Penelitian dan Sumber	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		<i>diagram</i> adalah perusahaan harus dapat memiliki pedoman kerja yang sistematis.		
10	<p>Analisis Pengendalian Kualitas Proses Produksi Pakaian di Bagian <i>Finishing</i> Pada PT Jaya Asri Garmindo Karanganyar.</p> <p>Dhika Wulan S (2009) Jurnal Universitas Sebelas Maret Surakarta Vol.1 No. 4 Halaman 61-89</p>	Perusahaan menggunakan Metode <i>Tools of Quality Control</i> dengan alat pengendalian yang digunakan perusahaan menjadi lebih mudah dalam mencari tau apa yang menjadi penyebab faktor kerusakan pada produk dan bagaimana cara pengendalian nya.	Pengendalian Kualitas Produk dengan menggunakan <i>Pareto diagram</i> dan <i>Couse and Effect Diagram</i>	Menggunakan <i>Histogram diagram, Scatter Diagram, Check Sheet, Flow Chart</i> dan <i>Control Chart</i> .
11	<p>Penurunan Jumlah Cacat Produksi melalui pendekatan <i>Seven Tools of Quality</i></p> <p>Gerry, Diah Budiastuti Universitas Binus Nusantara Indonesia (2014) Vol. 5 No. 2 Halaman 456-465</p>	Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada penelitian ini, setelah menggunakan <i>seven Tools</i> dapat diketahui faktor penyebab kecacatan produksi pada PT Cipta Lestari Packindo disebabkan faktor men, machine, measurement, method, materials, dan environment. Selain itu, diketahui	Penelitian ini menggunakan, <i>pareto diagram</i> dan <i>fishbone</i> .	Menggunakan <i>Flow Chart, Check Sheet, CTQ, Scatter Diagram</i> dan <i>SPC</i>
12	<i>The scientific theory-building process: a primer using</i>	Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui	Penelitian ini menggunakan <i>pareto</i>	Menggunakan <i>Flow Chart, Check Sheet,</i>

Lanjutan Tabel 2.2

NO	Judul Penelitian dan Sumber	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	<p><i>thecase of TQM</i></p> <p>Handfield,R.S. and Melnyk,S.A Journal of Operations Management (1998) Vol. 16 No. 2 Halaman 116-198</p>	<p>bagaimana alat <i>Quality Control</i> digunakan didalam setiap perusahaan guna menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang terjadi di dalam perusahaan sehingga sebuah perusahaan dapat menemukan penyebab permasalahan dan dapat menyelesaikan permasalahan untuk mencapai tujuan perusahaan yang sudah ditetapkan.</p>	<p><i>diagram</i>, dan <i>cause and effect diagram</i>.</p>	<p>dan <i>Scatter Diagram</i>.</p>
13	<p><i>Modeling and Simulations Methodologies Using Quantitative Modeling</i></p> <p>J. Will, M. Bertrand, and Jan. C. Fransoo</p> <p><i>Journal of Operations Managment Reserch</i> (2002) Vol. 22 No. 2 Halaman 241-264</p>	<p>Dalam penelitian ini, peneliti mencari model perhitungan yang tepat di dalam Manajemen Operasional untuk menyelesaikan sebuah permasalahan yang terjadi selama proses produksi. <i>Seven Tools</i> adalah salah satu metode yang tepat digunakan oleh perusahaan makan dan minuman, textile, garmen dan lain-lain guna menyelesaikan permasalahan di</p>	<p>Menggunakan Metode <i>Pareto Diagram</i> dan <i>Cause and Effect Diagram</i>.</p>	<p>Menggunakan <i>Check Sheet</i>, <i>Histogram</i> dan <i>Scatter diagram</i> untuk alat pengendalian kualitas produk</p>

Lanjutan Tabel 2.2

NO	Judul Penelitian dan Sumber	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
14	<p>Peningkatan Pengelolaan dan Pengembangan Usaha Garment pada Novi Konveksi Terhadap Sumber Daya Manusia</p> <p>Abdul Wahid Jurnal Teknik Industri Universitas Yudharta Pasuruan (2015) Vol. 3 No. 2</p>	<p>dalam perusahaan.</p> <p>Penelitian ini menjelaskan dengan menggunakan analisis SWOT dan <i>Cause and Effect</i>, Novi Konveksi dapat mengetahui permasalahan internal dan eksternal dalam perusahaan dan dapat mencari cara penyelesaian dari permasalahan tersebut.</p>	<p>Menggunakan metode <i>Cause and Effect Diagram</i></p>	<p>Menggunakan metode POAC dan analisis SWOT</p>
15	<p><i>Proposing an Integrated Framework of Seven Basic and New Quality Management Tools and Techniques: A Roadmap.</i></p> <p>Shahin, A., Arabzad, S. M. And Gorbani, M.</p> <p><i>Journal of Operations Managment Reserch</i> (2010) Vol. 17 No. 4 Halaman 183-195</p>	<p>Didalam penelitian ini mengusulkan mengenai metode <i>Quality Control</i> yang cocok digunakan untuk menyelesaikan sebuah permasalahan guna mendapatkan solusi dari permasalahan yang sedang terjadi.</p>	<p>Pengendalian Kualitas dengan menggunakan <i>Pareto diagram</i> dan <i>Couse and Effect</i></p>	<p>Menggunakan <i>Check Sheet</i>, dengan menggunakan <i>Pareto diagram</i> dan <i>Couse and Effect</i></p>
16	<p>Pengendalian Kualitas Produk Pada Proses Produksi RIB A320 di <i>Sheet Metal Forming Shop</i></p>	<p>Permasalahan yang dihadapi oleh PT. X adalah terjadi Banyaknya produk cacat yang dihasilkan</p>	<p>Pengendalian kualitas menggunakan metode <i>Cause and Effect Diagram</i></p>	<p>Menggunakan metode <i>SPC</i> untuk pengendalian kualitas lainnya.</p>

Lanjutan Tabel 2.2

NO	Judul Penelitian dan Sumber	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Astin Tiara Pratiwi Sunardi dan Erlan Suprianto Jurnal Fakultas Teknik Universitas Nurtonio Bandung (2015) Vol. 2 No. 2 Halaman 6-15	memberikan indikasi bahwa system pengendalian kualitas yang ada belum mencapai tingkat optimal. Dari permasalahan diatas tujuan yang ingin dicapai adalah untuk melihat sejauh mana pengendalian kualitas dapat mencapai tingkat optimal dengan menggunakan metode <i>SPC</i> dan <i>Cause and Effect Diagram</i> ditemukan beberapa factor yaitu manusia, metode dan mesin.		
17	Proses Pengendalian Kualitas Produk Reject dalam Kualitas Kontrol Pada PT. Yasufuku Indonesia Aprilia Puspa Sari, Dede Mustomi, Erlina Anggraeni Jurnal Universitas Bina Sarana Informatika (2019) Vol. 3 No. 1 Halaman 71-78	Proses produksi suatu produk tidak lepas dari yang namanya suatu masalah atau barang reject. Sering kali terjadinya barang reject bisa dikarenakan dari faktor manusia, Mesin, bahkan materialnya. Untuk mendapatkan produk dengan kualitas terbaik maka karyawan dan quality control harus bekerja sama dengan baik.	Menggunakan <i>Cause and Effect Diagram</i> dalam salah satu pengendalian kualitas yang digunakan	Menggunakan <i>Flow chart</i> untuk pengendalian kualitas lain.

Lanjutan Tabel 2.2

NO	Judul Penelitian dan Sumber	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		<p>Dengan menggunakan Metode <i>Cause and Effect Diagram</i> ditemukan bahwa penyebab <i>reject</i> selama proses produksi yaitu Mesin dan Meterial.</p>		
18	<p>Pengendalian Kualitas Produksi Menggunakan Alat Bantu Statistik (<i>Seven Tools</i>) Dalam Upaya Menekan Tingkat Kerusakan Produk Ratnadi dan Erlan Suprianto Universitas Nurtonio Bandung (2016) Vol. 6 No. 2 Halaman 10-18</p>	<p>Pembahasan ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan pengendalian kualitas menggunakan alat bantu statistik bermanfaat dalam upaya mengendalikan tingkat kerusakan produk di perusahaan. Analisis pengendalian kualitas dilakukan menggunakan alat bantu statistik berupa check sheet, histogram, peta kendali, diagram pareto, diagram scatter dan diagram sebab-akibat untuk mencari faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya kerusakan produk didalam perusahaan.</p>	<p>Pengendalian yang digunakan digunakan <i>Pareto Digram</i> dan <i>Cause and Effect Diagram</i></p>	<p>Menggunakan check sheet, histogram, peta kendali dan diagram scatter sebagai alat pengendalian lainnya.</p>

Lanjutan Tabel 2.2

NO	Judul Penelitian dan Sumber	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
19	<p>Pengendalian Kualitas Produk Dengan Pendekatan <i>Six Sigma</i> dan Analisis Kaizen Serta <i>Seven Tools</i> Sebagai Usaha Pengurangan Kecacatan Produk</p> <p>Petrus Wisnubroto dan Arya Rukmana Jurnal Fakultas Teknik Industri (2015) Vo. 8 No. 1 Halaman 712-719</p>	<p>Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis data suatu perusahaan berdasarkan produk cacat yang ada dengan pendekatan <i>Six Sigma</i>, Analisis Kaizen serta <i>Seven Tools</i>. Masalah didalam penelitian ini adalah bagaimana pengendalian kualitas untuk mengurangi produk cacat. Dan setelah menggunakan penerapan beberapa metode dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode <i>Six Sigma</i>, Analisis Kaizen dan <i>Seven Tools</i> perusahaan dapat menemukan tingkat produk cacat yang paling sering terjadi berikut dengan cara penyelesaiannya.</p>	<p>Penelitian ini menggunakan <i>Pareto Digram</i> dan <i>Cause and Effect Diagram</i></p>	<p><i>Six Sigma</i> dan Analisis Kaizen.</p>
20	<p>Pelaksanaan <i>Quality Control</i> Yang Efektif Untuk Meningkatkan Kualitas Produk Pada PT Sari Warna Asli Garment</p> <p>Erni Widajanti</p>	<p>Penelitian ini mencoba menerapkan metode <i>Seven Tools</i> secara keseluruhan guna mengetahui metode yang</p>	<p>Menggunakan <i>Pareto Digram</i> dan <i>Cause and Effect Diagram</i> sebagai alat pengendalian</p>	<p>Menggunakan check sheet, histogram, peta kendali dan diagram scatter sebagai alat pengendalian</p>

Lanjutan Tabel 2.2

NO	Judul Penelitian dan Sumber	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	(2018) Jurnal Fakultas Manajemen Universitas Slamet Riyadi Surakarta. Vol. 18 No. 2 Halaman 127-139	apling tepat digunakan untuk meningkatkan kualitas produk dan meminimalisir adanya kecacatan produk pada saat proses produksi berlangsung	kualitas	lainnya.
21	<i>The Analysis of Quality Control in Garment Company Using Statistics in Controlling Product</i> N. Mayang, T.A. Koeswendi dan S. Yulianti <i>Journal of Advances in Economics, Business Management Research</i> (2016) Vol. 15 No.1 Halaman 254-258	Didalam penelitian ini mencari Produk cacat dengan menggunakan metode SPC, <i>Pareto Diagram</i> , <i>Histogram</i> dan <i>Cause and Effect Diagram</i> . Berdasarkan dari hasil penelitian menggunakan metode yang disebutkan terdapat kecacatan produk pada noda kain sebantak (31,53%), sobek (28,40%), dan kesalahan bordir (20,98%) faktor utama penyebab kesalahan tersebut adalah mesin. Karena itu solusi yang diberikan adalah dengan melakukan perawatan mesin.	Menggunakan <i>Pareto Digram</i> dan <i>Cause and Effect Diagram</i> sebagai alat pengendalian kualitas	Menggunakan <i>SPC</i> dan histogram untuk pengendalian kualitas lainnya.
22	Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Dengan Menggunakan Perangkat <i>Seven</i>	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengendalian kualitas uang	Menggunakan Diagram Pareto dan <i>cause and effect diagram</i> .	Menggunakan <i>Check Sheet</i> , <i>Histogram</i> dan Peta Kendali.

Lanjutan Tabel 2.2

NO	Judul Penelitian dan Sumber	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	<p><i>Tools</i> Pada CV. Wardhana Surabaya</p> <p>Anita Eka Sari dan Suyoso Sukarno Jurnal Administrasi Bisnis Universitas Hang Tuah Indonesia (2013) Vol. 16 No. 1 Halaman 13-22</p>	<p>dilakukan perusahaan dan jenis kerusakan yang terjadi serta mengetahui faktor-faktor penyebab kerusakan produk. Metode yang digunakan penelitian ini <i>Check Sheet, Histogram, Diagram Pareto, Peta Kendali</i> dan <i>Fishbone</i>. dari hasil analisis ditemukan bahwa kerusakan dominan pada pemotongan (42,25%), sablon rusak (23,94) dan rusak tidak lengkap (16,91%). kerusakan dominan pada pemotongan (42,25%), sablon rusak (23,94) dan rusak tidak lengkap (16,91%).</p>		
23	<p>Pengendalian Kualitas Produk di Industri Garment Dengan Menggunakan <i>Statistical Procces Control (SPC)</i></p> <p>Rizal Rachman Jurnal Universitas Bina Sarana Informatika Jakarta (2017)</p>	<p>Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa setelah menggunakan metode <i>SPC, Pareto Diagram</i> dan <i>Cause and Effect</i> diketahui bahwa faktor utama penyebab kecacatan produk pada saat proses</p>	<p>Menggunakan <i>Pareto Diagram</i> dan <i>cause and effect diagram</i>.</p>	<p>Metode <i>SPC</i></p>

Lanjutan Tabel 2.2

NO	Judul Penelitian dan Sumber	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Vol. 4 No. 2 Halaman 174-182	produksi adalah mesin. Sehingga peneliti menyarankan bahwa harus ada pemeliharaan mesin secara berkelanjutan.		
24	Pemeriksaan Operasional Terhadap Proses Produksi Menggunakan <i>Fishbone Diagram</i> Untuk Mengurangi Jumlah Produk Cacat : Studi Kasus Pada CV. Lotus Garmindo Cynthia Noviani Jurnal Universitas Parahyangan Bandung (2019) Vol. 4 No. 2 Halaman 74-89	Hasil Penelitian menjelaskan bahwa produk cacat yang terjadi pada CV. Lotus Garmindo di dominasi oleh baju (4,37%). Berdasarkan hasil penelitian menggunakan <i>Cause and effect</i> yang menjadi penyebab kecacatan terjadi adalah <i>Materials</i> , <i>Method</i> , dan <i>Machines</i> .	Menggunakan <i>cause and effect diagram</i> .	Menggunakan <i>SPC</i>
25	Analisis Penyebab Cacat Produk Dengan Menggunakan <i>Fishbone</i> dan FMEA di PT SJ Mode Indonesia Wiwit Firdaus Jurnal Teknik Industri (2016) Vol. 2 No. 3 Halaman 74-91	Didalam penelitian ini metode yang digunakan adalah <i>control chart</i> , <i>cause and effect diagram</i> dan FMEA. Hasil penelitian menunjukkan terdapat tiga jenis cacat yang terjadi yaitu cacat lubang, kotor dan cacat bahan.	Menggunakan <i>cause and effect diagram</i> .	<i>Control Chart</i> .

Sumber : Jurnal yang Diolah Kembali Oleh Peneliti 2020

2.3 Posisi Penelitian

Dalam hal ini, peneliti akan memaparkan dengan membandingkan beberapa kajian terdahulu atau penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan penelitian sekarang.

Pada penelitian terdahulu oleh Nuryanto Arief W (2018) melakukan penelitian mengenai permasalahan yang terjadi di CV. Laras Mitra Sejati dalam hal penumpukan bahan setengah jadi maupun bahan jadi di dalam gudang dan faktor yang menjadi penyebab kecacatan produk pada saat proses produksi. Dengan menggunakan metode *Pareto Diagram* dan *Cause and Effect Diagram* perusahaan dapat mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya kecacatan pada saat proses produksi. Berdasarkan dari hasil penerapan metode *Cause and Effect Diagram* faktor yang menjadi penyebab kecacatan produk pada saat proses produksi adalah Manusia, Mesin, Bahan Baku dan Sistem Kerja sehingga perusahaan bisa memperbaiki guna meminimalisir kecacatan produk pada saat proses produksi.

Hamzah Asadullah Alkatiri, Hari Adianto dan Dwi Novirani (2015) melakukan penelitian mengenai Tekstil Kain Katun pada PT. SSP dengan menggunakan Metode *Histogram Diagram* dan *Cause and Effect Diagram* guna mengetahui penyebab-penyebab kecacatan produk. Hasil dari penelitian ini adalah perusahaan mengetahui jenis cacat yang paling banyak ada pada gambar tidak pas sehingga hal yang harus dilakukan oleh perusahaan adalah membuat katalog buku perwarna dan pembebanan tugas baru pada operator.

Rossy Aprilia (2017) melakukan penelitian mengenai produk cacat kain pada PT. Dan Liris dengan menggunakan perbandingan metode *Histogram*

Diagram dan *Pareto Diagram* dengan *Cause and Effect Diagram* dan *Control U diagram* untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab kecacatan produk pada saat proses produksi. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa yang menjadi faktor penyebab kecacatan produk adalah belang absorpsi, fleks ripid, warna beda dan kusut. Hal yang dilakukan perusahaan adalah dengan melakukan perbaikan mesin dan pengecekan secara teratur.

Penelitian lain dilakukan oleh Ni Kadek Yualiasih (2014) melakukan penelitian pada Perusahaan Garmen Wana Sari dengan menggunakan metode *Histogram*, *Control Chart* dan *Cause and Effect Diagram* untuk mengetahui pelaksanaan pengendalian kualitas produk garment dan mencari penyebab kecacatan produk agar dapat mencari solusi dalam mengatasi kendala-kendala pada saat proses produksi. Hasil dari penelitian ini adalah perusahaan Garmen Wana Sari dilakukan melalui tiga tahapan yaitu pengendalian bahan baku, proses produksi dan produk jadi yang dilakukan secara manual tanpa bantuan alat atau mesin. Pengendalian kualitas pada perusahaan Wana Sari tahun 2013 belum efektif sehingga sangat sulit mengendalikan tingkat kerusakan pada produk dan hal yang perlu ditingkatkan dari hasil penelitian menggunakan metode *Histogram*, *Control Chart* dan *Cause and Effect Diagram* adalah perusahaan harus dapat memiliki pedoman kerja yang sistematis.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian pada area riset ini menarik untuk dikaji lanjut karena masih sedikitnya literatur yang membahas Kualitas Produk menggunakan metode *Tools of Quality* dengan alat pengendalian kualitas *Pareto Diagram* dan *Cause and Effect Diagram* meskipun terdapat beberapa persamaan alat pengendalian kualitas namun dengan Metode yang

berbeda. Setelah didapatkan penelitian terdahulu yang memiliki alat pengendalian kualitas yang sama dan variabel yang sama dengan hasil relevan sehingga penelitian ini mempunyai dasar atau acuan guna memperkuat penelitian yang dilakukan oleh penulis ini.

2.4 Kerangka Pemikiran

Manajemen Operasi adalah kegiatan yang terkait dengan segala hal menyangkut proses perubahan sumber daya produksi menjadi *output* baik itu berupa barang maupun jasa yang berkualitas dengan cara yang efektif dan efisien.

Berdasarkan dari Teori yang dikemukakan oleh Heizer & Render (2015:6) yang diterjemahkan oleh Hirson Kurnia, Ratna Saraswati dan David Wijaya menyatakan bahwa salah satu diantara sepuluh keputusan manajemen operasi yang harus dipertimbangkan oleh manajer operasi adalah manajemen kualitas. Manajemen kualitas membuktikan bahwa kualitas adalah salah satu hal yang penting untuk meningkatkan operasional perusahaan. Pengelolaan kualitas dapat membantu dalam membangun strategi yang berhasil dalam sebuah perusahaan. Selain itu, perbaikan kualitas pada perusahaan juga dapat meningkatkan penjualan, loyalitas konsumen serta mengurangi biaya-biaya yang tidak dibutuhkan sehingga dapat meningkatkan produktivitas karena baik atau buruknya kualitas dapat mempengaruhi keseluruhan organisasi mulai dari pemasok hingga pelanggan.

Perusahaan harus mengetahui berbagai hal yang harus dilakukan dalam upaya meningkatkan kualitas produk atau jasa yang dihasilkan. Selain itu, perusahaan juga harus tahu apa yang diinginkan oleh konsumen untuk menciptakan produk atau jasa yang sesuai dengan ekspektasi konsumennya.

Salah satu metode yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas produk atau jasa pada perusahaan adalah dengan menggunakan *tools of quality control*. Di dalam penelitian ini, alat-alat yang akan di gunakan oleh penulis adalah pareto diagram dan diagram sebab-akibat.