

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai tinjauan pustaka dan dasar teori yang digunakan pada penelitian yang dilakukan penulis. Tinjauan pustaka digunakan sebagai alat untuk membandingkan penelitian yang dilakukan penulis sekarang dengan penelitian terdahulu mengenai perbaikan kualitas produk atau jasa. Dasar teori yang digunakan penulis dalam penelitian yaitu metode *seven steps*.

2.1. Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi mengenai penelitian terdahulu yang memiliki kaitan dengan penelitian yang dilakukan sekarang. Penelitian yang dilakukan Sylvania (2017) yaitu melakukan penelitian mengenai pengendalian kualitas donat kentang di UKM DK mengenai banyaknya produk donat kentang yang cacat. Macam-macam kecacatan donut yang terjadi yaitu gosong, bentuk tidak seragam, dan jumlah isi yang berbeda. Tujuan dari penelitian tersebut yaitu untuk mengetahui faktor yang paling berpengaruh pada penyebab kecacatan donat kentang, serta dapat memberikan solusi dan saran perbaikan supaya tingkat kecacatan dapat menurun. Hasil dari penelitian yang dilakukan Sylvania yaitu mengetahui faktor penyebab kecacatan dan memberikan saran perbaikan yaitu penerapan cetakan dan rak pengembang sederhana.

Benny (2017) melakukan penelitian mengenai pengendalian kualitas sandal di perusahaan X. Macam-macam bentuk kecacatan dari sandal yang diproduksi yaitu ukuran lubang sandal tidak sesuai, pola robek, salah menjahit, pola terpotong, dan pola putus. Penelitian tersebut memiliki tujuan yaitu dapat mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kecacatan sandal, memberikan usulan perbaikan serta dapat mengimplementasikan usulan perbaikan tersebut dengan maksud supaya dapat mengurangi jumlah kecacatan pada produk sandal yang diproduksi.

Rinawati (2016) melakukan penelitian mengenai perbaikan berkelanjutan pada perusahaan Y. Penelitian tersebut berisi mengenai identifikasi jenis cacat tertinggi pada produk *furniture* yang dihasilkan, faktor-faktor yang dapat menjadi penyebab timbulnya kecacatan pada produk *furniture* dan peneliti tersebut memberikan usulan cara atau metode terbaik supaya dapat menurunkan angka kecacatan pada produk *furniture* yang dihasilkan. Bentuk kecacatan yang sering terjadi pada

penelitian tersebut yaitu terdapat lubang atau goresan dan keretakan pada kayu, serta tambalan kayu tidak sewarna.

Mikael (2016) melakukan penelitian mengenai pengendalian kualitas pada hasil percetakan di perusahaan Z. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengurangi tingkat kecacatan produk yang terjadi di perusahaan dengan menggunakan metode *seven steps* sedangkan *tools* yang digunakan untuk analisis faktor-faktornya yaitu *Old and New Seven Tools*. Penggunaan *Old Seven Tools* yaitu untuk menganalisis data kuantitatif sedangkan *New Seven Tools* digunakan untuk menganalisis data kualitatif. Hal yang melandasi penelitian tersebut yaitu dikarenakan dari total produksi yang dibuat terdapat 5,42% produk cacat yang lalu akan dibuang. Bentuk kecacatan yang sering terjadi yaitu cacat meleset, warna belum rata, cacat kotor, salah ukuran kertas, dan paper jam.

Ahmed (2014) melakukan penelitian mengenai pengaplikasian metodologi *six sigma* untuk mengurangi kesalahan medis pada unit farmasi *outpatient* di salah satu rumah sakit di Arab Saudi. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu menganalisis pengaruh metodologi *six sigma* untuk mengurangi kesalahan medis yang dilakukan pada apotek di rumah sakit sebesar 20%. Dalam model penelitiannya menggunakan 5 fase yaitu *define, measure, analyze, improve, dan control* (DMAIC). Hasil penelitian yaitu penggunaan metodologi *six sigma* (DMAIC) efektif dalam mengurangi kesalahan pengobatan, sehingga keselamatan pasien dapat terjamin.

Soni (2012) melakukan penelitian tentang pengoptimalan proses pada *arc welding process* menggunakan *six sigma tools*. Tujuan pada penelitian ini yaitu mendapatkan solusi terbaik dalam peningkatan kinerja operasi pengelasan dengan menerapkan metode *six sigma*. Pada penelitian tersebut juga diusulkan perbaikan yang nantinya alur kerja dapat lebih baik dengan mengurangi variabilitas proses. Sehingga diharapkan dengan adanya evaluasi kualitas dalam operasi pengelasan dapat meningkatkan kinerja keseluruhan.

Sandra (2016) melakukan penelitian mengenai analisis pengendalian kualitas produk keripik pisang di UKM PJ. Tujuan dari penelitian tersebut yaitu untuk mengetahui jenis kecacatan yang paling dominan pada produk keripik pisang. Jenis kecacatan pada produk keripik pisang yaitu patah remuk, gosong, tidak renyah, dan keripik yang memiliki rasa hambar. Pada penelitian ini menggunakan alat bantu statistik yaitu *Statistical Process Control* (SPC) yang digunakan untuk

meminimalkan produk rusak sampai dengan *zero defect*. Metode SPC digunakan sebagai alat untuk melakukan pengawasan terhadap standar yang ada, melakukan pengukuran dan melakukan tindakan perbaikan. Hasil dari penelitian yaitu perlunya melakukan peningkatan *Quality Control* untuk meminimalkan jumlah produk rusak dan diketahui jumlah terbanyak kerusakan keripik pisang yaitu terjadi pada jenis patah yaitu sebanyak 59,2%.

Fariogo (2017) melakukan penelitian mengenai pengendalian kualitas sepatu dengan menggunakan metode *seven tools* di PT. HJS. Permasalahan yang sedang dihadapi perusahaan pada penelitian tersebut adalah masih terdapatnya produk cacat sepatu yang melebihi batas toleransi perusahaan yaitu sebanyak 1%. Penelitian tersebut menggunakan tujuh alat yaitu *check sheet*, *stratification*, *histogram*, *pareto diagram*, *cause and effect diagram*, *scatter diagram*, dan *control chart*. Dari penelitian tersebut didapatkan beberapa rekomendasi yaitu perlunya *check sheet* untuk mengetahui penyebab cacat, perlunya perbaikan SDM, perlunya melakukan pelatihan dan melakukan pemeliharaan mesin, serta perlunya perbaikan standar kerja.

Handoko (2016) melakukan penelitian mengenai implementasi pengendalian kualitas dengan menggunakan pendekatan PDCA dan *seven tools* di PT. RPP. Berdasarkan penelitian tersebut diketahui bahwa perusahaan memiliki kendala pada produksi lantai kayu dan dinding panel kayu yang menyebabkan perusahaan mengalami kerugian. Tahapan PDCA yang dilakukan yaitu membuat rencana (*plan*), melaksanakan rencana (*do*), memeriksa dan meneliti hasil yang telah dicapai (*check*), melakukan tindakan (*action*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan diterapkannya pendekatan PDCA dan *seven tools* pada perusahaan tersebut didapatkan jumlah kecacatan yang menurun sehingga jumlah kerugian juga semakin sedikit.

Wilson (2018) melakukan penelitian mengenai penerapan metode *seven steps of quality improvement* untuk peningkatan kualitas *puzzle metamorphosis* di UKM YE. Permasalahan pada penelitian tersebut yaitu UKM belum memiliki pengendalian kualitas, sehingga berdampak pada cukup tingginya tingkat kecacatan pada saat proses produksi. Produk *puzzle* yang menjadi fokus penelitian yaitu *puzzle metamorphosis* berjenis kupu-kupu, ayam dan katak. Jenis yang terjadi pada produk *puzzle* yaitu cat tergores, cat bergelembung, material terkelupas, material patah, permukaan tidak rata, posisi pola salah, kerapian pengeleman dan kerapian

pemotongan. Hasil penelitian ini yaitu setelah dilakukan perbaikan terjadi penurunan persentase kecacatan pada proses pemotongan, pengecetan-pengamplasan dan pengeleman.

Ayu (2017) melakukan penelitian mengenai analisis pengendalian kualitas pada salah satu perusahaan donat di bandar lampung. Pada penelitian tersebut menggunakan alat analisis *Statistical Process Control* yang digunakan untuk mengawasi standar, membuat pengukuran dan mengambil tindakan perbaikan. Tujuan dari penelitian tersebut yaitu untuk mengetahui tingkat kerusakan masih berada pada batas toleransi atau tidak serta untuk mengetahui faktor yang menyebabkan kerusakan dominan. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa faktor utama yang menyebabkan kerusakan yaitu manusi, metode dan mesin. Penelitian tersebut dilakukan pada proses produksi dan proses akhir atau *output* yang dihasilkan, sedangkan pengendalian awal mengenai bahan baku dilakukan oleh perusahaan.

2.2. Dasar Teori

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai dasar teori yang digunakan dalam penelitian. Penelitian yang dilakukan di UD. Mutiara Handycraft yaitu melakukan penelitian mengenai perbaikan kualitas produk keset yang ada di perusahaan tersebut menggunakan metode *seven steps of quality improvement*. Kualitas merupakan suatu aspek penting untuk merebut hati konsumen dalam rangka memenuhi kebutuhan dan kepuasan konsumen. Menurut Juran (1962), kualitas merupakan suatu kesesuaian produk/jasa yang dihasilkan dengan tujuan atau manfaatnya. Menurut Crosby (1979), kualitas merupakan kesesuaian produk dengan kebutuhan konsumen yang meliputi *availability, realibility, delivery, maintainability*, dan *cost effectiveness*. Sedangkan menurut Kotler (2004), kualitas merupakan seluruh sifat pada suatu produk atau jasa yang dapat mempengaruhi fungsi dari produk/jasa tersebut dan dapat memberikan kepuasan pada konsumen. Menurut Schiffman dan Kanuk (2017), kualitas merupakan suatu kemampuan untuk memberikan identitas pada produk yang dihasilkan, sehingga konsumen dapat mengenali produk tersebut. Menurut Amstrong (2018), kualitas merupakan suatu strategi yang potensial untuk mengalahkan kompetitor. Menurut Deming (1982), kualitas harus memiliki tujuan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, baik kebutuhan sekarang maupun di masa yang akan datang. Menurut Fandy Tjiptono (2008), kualitas merupakan penilaian konsumen pada keunggulan dari suatu

produk. Fandy Tjiptono (2008), menjelaskan bahwa kualitas merupakan penilaian konsumen pada keunggulan dari suatu produk yang terbagi menjadi 7 dimensi yaitu daya tahan, fitur, kesesuaian dengan spesifikasi, kinerja, estetika, kesan kualitas, reabilitas, dan *serviceability* atau kemampuan produk untuk diperbaiki. Menurut Goetsch dan Davis (1995), kualitas merupakan hubungan antara produk/jasa yang diberikan dengan tujuan pemenuhan kebutuhan konsumen dalam suatu kondisi yang dinamis yang berkaitan dengan produk, pelayanan, orang, proses dan lingkungan. Berdasarkan definisi kualitas tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kualitas merupakan standar suatu produk atau jasa yang dihasilkan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan dan kepuasan konsumen.

Pengendalian kualitas merupakan suatu cara yang digunakan untuk menjaga ataupun meningkatkan kualitas produk atau jasa yang dihasilkan (Mitra, 2008). Tujuan pengendalian kualitas yaitu sebagai cara untuk mencegah maupun memperbaiki suatu masalah yang ada pada saat proses produksi, seperti: desain, proses hingga inspeksi, sehingga produk yang dihasilkan dapat sesuai dengan yang diharapkan konsumen. Tiga prinsip dasar pada pengendalian kualitas yaitu: fokus pada kebutuhan konsumen, peran serta dan kerja tim pada seluruh anggota organisasi di perusahaan dan fokus pada rangkaian proses produksi untuk perbaikan dan peningkatan produktivitas secara berkelanjutan.

Menurut Feriyanto (2015), perdagangan internasional merupakan suatu kegiatan perdagangan dan perekonomian yang dilakukan oleh suatu warga negara dengan warga negara asing atas dasar kesepakatan bersama. Kegiatan ekspor adalah sebuah sistem perdagangan dengan cara mengeluarkan barang - barang dari dalam negeri ke luar negeri dengan memenuhi ketentuan yang berlaku. Menurut Triyoso (2004), ekspor merupakan banyaknya barang maupun jasa yang dapat dijual oleh sebuah negara ke negara lain. Sedangkan menurut Badwin (2005), kegiatan ekspor yaitu suatu sektor perekonomian yang memiliki peranan penting dalam perluasan pasar antara beberapa negara, sehingga dapat melakukan perluasan industri dalam mendorong industri/sector lainnya. Menurut UU No. 17 Tahun 2006 tentang kepabean, ekspor adalah suatu kegiatan mengeluarkan barang dari suatu daerah pabean. Daerah pabean adalah seluruh wilayah negara Indonesia, mulai dari darat, laut dan udara serta daerah tertentu yang telah ditentukan dari Zona Ekonomi Eksklusif dan landas kontinen yang didalamnya berlaku ketentuan Undang-Undang yang telah ditetapkan (Pasal 1 Butir 2).

2.2.1. Metode *Seven Steps*

Menurut Mitra (2008), metode *seven steps* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk membantu organisasi dalam memecahkan masalah ataupun memperbaiki proses yang ada pada organisasi secara efisien dan sistematis.

Tahapan atau langkah-langkah yang dilakukan pada metode *Seven Steps* yaitu:

a. Langkah 1: Mendefinisikan masalah

Langkah pertama yaitu mendefinisikan masalah dengan cara membandingkan keadaan yang dialami saat ini dengan keadaan yang seharusnya terjadi dengan memberikan alasan seberapa penting masalah tersebut perlu diperbaiki. Pada langkah ini juga ditentukan data yang akan dipakai untuk mengukur berhasil tidaknya perbaikan yang dilakukan.

b. Langkah 2: Mempelajari situasi sekarang

Pada langkah ini dilakukan pengumpulan dan pengelompokan data. Alat yang biasanya digunakan untuk menampilkan data yaitu *control chart* atau *run chart*. Pada langkah ini juga dibuat diagram alir proses ataupun sketsa / gambar visual untuk mempermudah mengetahui kondisi terkini. Selanjutnya yaitu menentukan variabel yang berpotensi dapat mempengaruhi masalah dan merancang alat yang digunakan untuk pengumpulan data. Lalu melakukan pengumpulan data dan membuat rangkuman mengenai dampak dari variabel terhadap permasalahan yang akan diselesaikan. Selain itu juga dapat dilakukan pencarian data atau informasi pelengkap yang dapat digunakan untuk mempermudah penelitian.

c. Langkah 3: Menganalisis penyebab masalah

Hal yang dilakukan pada langkah ini yaitu menentukan penyebab masalah yang paling berpotensi pada kondisi sebelum perbaikan dan menentukan perlu tidaknya penambahan data. Jika dimungkinkan yaitu melakukan pengamatan langsung dengan penggunaan variabel yang telah ditentukan.

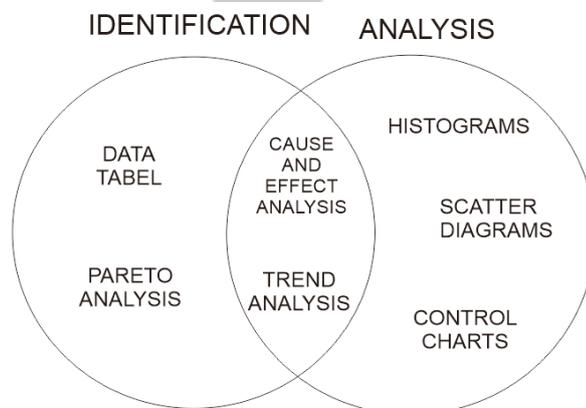
d. Langkah 4: Menjalankan solusi masalah

Sebelum menjalankan solusi masalah, hal yang dilakukan yaitu membuat beberapa daftar saran penyelesaian masalah untuk didiskusikan dan dipertimbangkan, lalu memutuskan penyelesaian masalah yang akan dicoba diterapkan. Selanjutnya menerapkan penyelesaian masalah yang dianggap paling sesuai dengan kebutuhan.

- e. Langkah 5: Memeriksa hasil pelaksanaan solusi masalah
Hal yang dilakukan pada langkah ini yaitu mengecek keefektifan penyelesaian masalah pada langkah ke-4. Pada langkah ini juga dapat dilakukan untuk menjelaskan suatu hal yang tidak sesuai dengan rencana.
- f. Langkah 6: Menentukan standar perbaikan
Pada langkah ini dijelaskan mengenai hasil penyelesaian masalah dan dilakukan pengembangan strategi penyelesaian masalah. Selain itu juga dapat dilakukan analisis mengenai penerapan strategi penyelesaian masalah di tempat lain.
- g. Langkah 7: Membuat rencana selanjutnya
Langkah terakhir yaitu membuat rencana selanjutnya berupa catatan rekomendasi perbaikan mengenai proses atau kegiatan kerja untuk masa yang akan datang.

2.2.2. Seven Tools of Quality

Dr. Kaoru Ishikawa (1968) memperkenalkan *seven tools* yaitu: 1.) *Check sheet*, 2.) *Graphs (Trend Analysis)*, 3.) *Histograms*, 4.) *Pareto charts*, 5.) *Cause-and-effect diagrams*, 6) *Scatter diagrams*, 7) *Control charts*. Dr. Kaoru Ishikawa menyatakan bahwa 95% masalah perusahaan tentang kualitas dapat diselesaikan menggunakan tujuh alat dasar (*seven tools*). Sedangkan menurut Mitra (2008), *seven tools of quality* merupakan alat statistik sederhana karena memiliki prinsip yang cukup mudah dipahami, diolah dan digunakan pada beberapa permasalahan yang ada. Berikut merupakan gambar hubungan antara ketujuh alat dasar pengendalian kualitas pada metode *Seven Steps*:



Gambar 2.1. Hubungan antara seven tools of quality

Sumber: Neyestani, 2017, Seven Basic Tools of Quality Control, Munich Personal RePEc Archive

Pada gambar 2.1. dapat dilihat bahwa hubungan antara ketujuh alat dasar dalam pengendalian kualitas yang dapat digunakan untuk melakukan identifikasi dan analisis peningkatan kualitas menurut Kerzner (2009).

a. *Check Sheet*

Check Sheet merupakan formulir sederhana yang memiliki format khusus yang berguna untuk membantu pengguna dalam merekam data-data penting yang ada pada perusahaan secara sistematis. Data-data yang dikumpulkan pada lembar periksa ini, berisi data pada frekuensi kejadian tertentu pada periode pengumpulan data tertentu. Dalam mempersiapkan pengumpulan data menggunakan *check sheet* yaitu dilakukan dengan pendekatan yang konsisten, efektif dan ekonomis. Selain itu lembar periksa ini juga dapat digunakan sebagai alat untuk membantu pengguna dalam mengatur data untuk pemanfaatan lainnya (Montgomery, 2009; Omachonu dan Ross, 2004). Keuntungan utama dari *check sheet* yaitu sangat mudah digunakan / diterapkan maupun dipahami. Selain itu manfaat penggunaan *check sheet* lainnya yaitu dapat digunakan untuk membuat gambaran yang jelas mengenai situasi dan kondisi organisasi pada saat itu. *Check sheet* merupakan alat yang cukup efisien untuk mengidentifikasi masalah sering terjadi pada organisasi, akan tetapi *check sheet* memiliki kekurangan yaitu kurang efektif jika digunakan untuk menganalisis masalah kualitas pada tempat kerja. *Check sheet* memiliki tiga jenis utama yaitu: *Defect-location check sheets*, *tally check sheets*, dan *defect-cause check sheets* (Kerzner, 2009).

Telephone Interruptions

Reason	Day					Total
	Mon	Tues	Wed	Thurs	Fri	
Wrong number	+++			+++	+++	20
Info request						10
Boss	+++		+++			19
Total	12	6	10	8	13	49

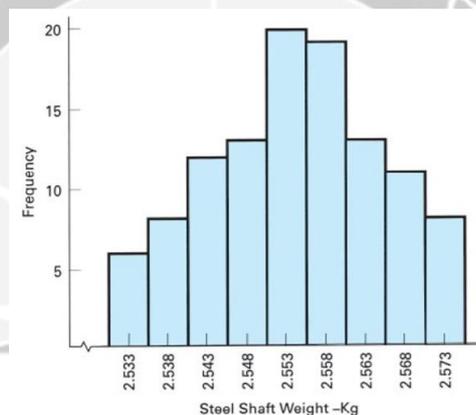
Gambar 2.2. Contoh *Check Sheet*

Sumber: Neyestani, 2017, Seven Basic Tools of Quality Control,
Munich Personal RePEc Archive

Pada gambar 2.2. merupakan contoh *check sheet* atau lembar periksa yang digunakan sebagai media untuk mengumpulkan data selama proses produksi berlangsung.

b. Histogram

Histogram adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi nilai-nilai yang diamati pada suatu variabel yang digambarkan secara visual dengan diagram batang. Diagram batang yang divisualisasikan pada alat pengendalian kualitas ini yaitu atribut dan variabel dari suatu produk atau proses. Histogram dapat digunakan untuk memberikan informasi mengenai distribusi data dan jumlah variasi pada suatu proses, serta membantu organisasi dalam membuat suatu keputusan untuk peningkatan proses berkesinambungan. Selain itu histogram juga dapat digunakan untuk menyelidiki dan mengidentifikasi distribusi yang menjadi dasar variabel yang sedang diamati (Omachonu dan Ross, 2004; Forbes dan Ahmed, 2011). Contoh histogram dapat dilihat pada gambar 2.3.



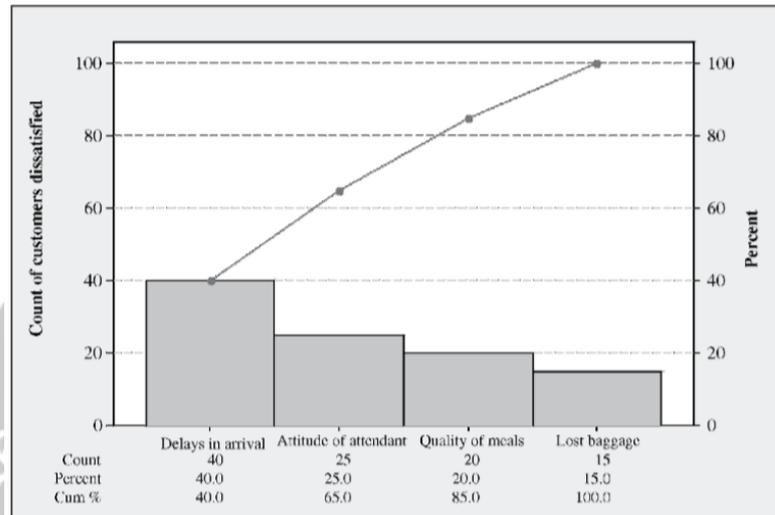
Gambar 2.3. Contoh Histogram

Sumber: Besterfield, 2013, Quality Improvement, Edisi Ke-9, New Jersey: Pearson

c. Pareto Analysis

Menurut Juran dan Godfrey (1998), bagan pareto merupakan tipe khusus histogram yang dapat dengan mudah digunakan maupun diterapkan untuk menemukan dan memprioritaskan masalah kualitas, kondisi, atau penyebab masalah yang ada pada organisasi. Pareto adalah grafik batang yang berisi mengenai urutan masalah berdasarkan urutan banyaknya jumlah kejadian. Pengurutan masalah bertujuan untuk mengetahui kepentingan relatif variabel yang diurutkan menurun dari kiri ke kanan. Pengurutan dimulai dari jumlah permasalahan dengan frekuensi yang paling banyak terjadi hingga pada permasalahan dengan frekuensi masalah paling sedikit. Pada grafik akan terlihat bahwa grafik tertinggi terletak disebelah paling kiri hingga grafik terendah terletak pada bagian paling kanan. Tujuan *Pareto Charts* yaitu untuk

mencari jenis ketidaksesuaian yang berbeda dari data-data angka, data pemeliharaan, data perbaikan, ataupun data lainnya. Selain itu diagram Pareto juga menghasilkan rata-rata yang dapat digunakan untuk mengevaluasi dalam melakukan peningkatan kualitas dan peningkatan efisiensi, limbah material, penghematan energi, pengurangan biaya produksi, dan lain-lain. Contoh pareto diagram dapat dilihat pada gambar 2.4.



Gambar 2.4. Contoh Pareto Chart

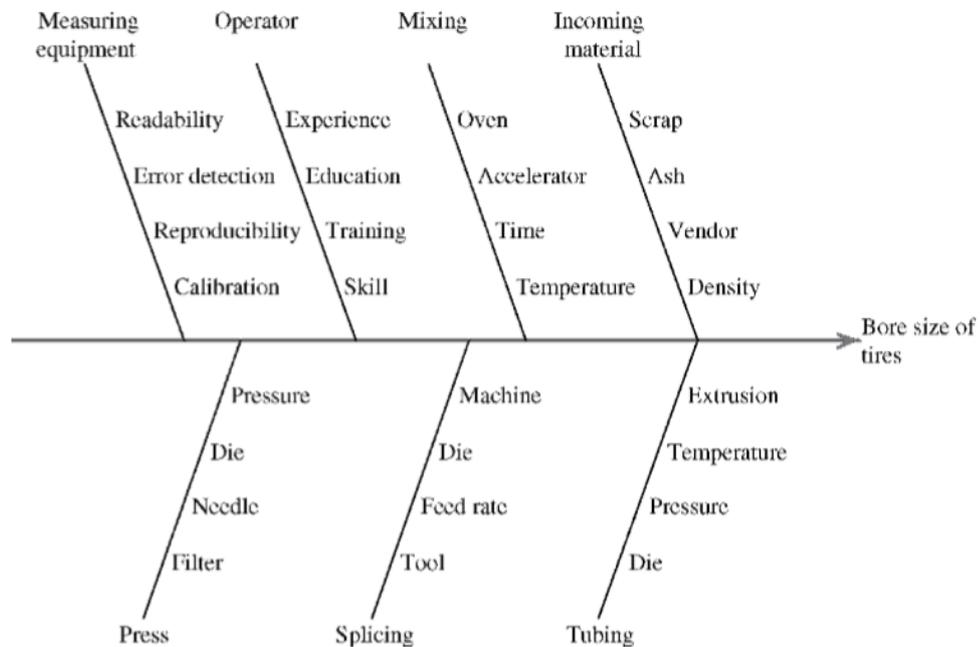
Sumber: Mitra, 2016, *Fundamental of Quality Control and Improvement*, Edisi Ke-4.

New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

d. *Fishbone Diagram*

Menurut Neyestani (2017) diagram *fishbone* atau *cause and effect Diagram* yang memiliki bentuk seperti kerangka ikan merupakan diagram yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah kualitas berdasarkan tingkat kepentingannya. Diagram *fishbone* merupakan salah satu alat pemecahan suatu masalah dengan melakukan penyelidikan dan menganalisis secara sistematis seluruh penyebab potensial yang dapat menyebabkan satu efek tunggal. Menurut Juran dan Godfrey, (1998), diagram *fishbone* merupakan alat yang efisien untuk melengkapi data manajemen suatu organisasi untuk mengeksplorasi seluruh kemungkinan penyebab masalah yang ada. Menurut Omachonu dan Ross (2004), diagram *fishbone* berfungsi sebagai alat untuk memecahkan suatu permasalahan dengan mengumpulkan dan mengatur penyebab yang mungkin terjadi, melakukan peringkat pada faktor penyebab yang paling mungkin terjadi, serta mempelajari setiap faktor penyebab yang

ada. Beberapa faktor penting yang ada pada diagram *fishbone* yaitu manusia, material, lingkungan, mesin, metode. Contoh diagram *fishbone* dapat dilihat pada gambar 2.5.

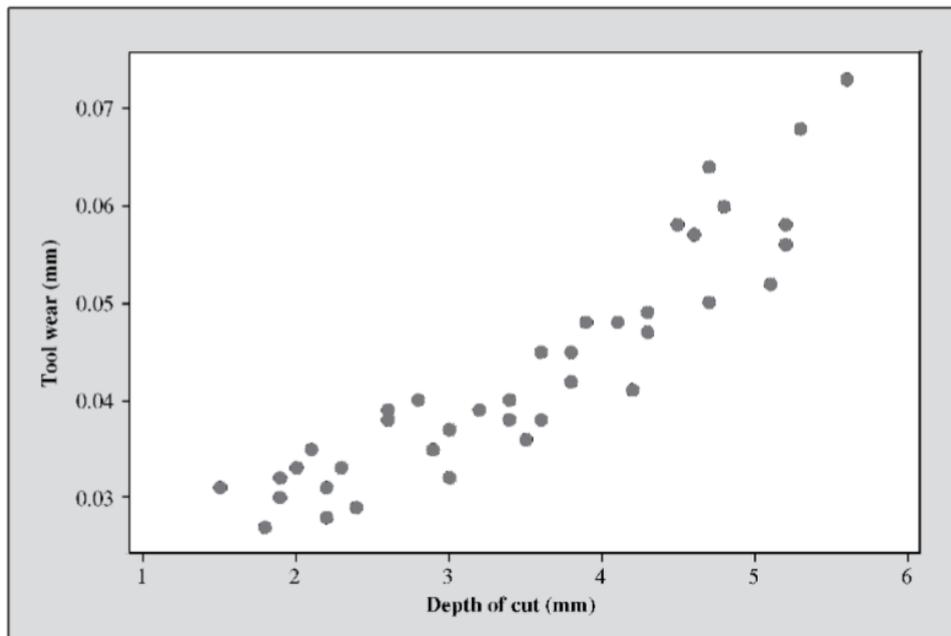


Gambar 2.5. Diagram *Fishbone*

Sumber: Mitra, 2016, *Fundamental of Quality Control and Improvement*, Edisi Ke-4.
New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

e. *Scatter Diagram*

Scatter diagram merupakan alat yang digunakan untuk menguji kekuatan hubungan antara dua variabel dan untuk mengetahui jenis hubungan antar dua variabel tersebut (lemah atau kuat dan positif atau negatif atau tidak sama sekali). Selain itu *scatter diagram* juga merupakan alat yang baik untuk memperoleh distribusi informasi dalam dua dimensi, sehingga sangat membantu untuk mengetahui dan menganalisis pola hubungan antar dua variabel kualitas dan pemenuhan variabel sebagai variabel independen dan dependen. Bentuk diagram *scatter* sering kali menunjukkan derajat serta arah hubungan antar dua variabel dan korelasi yang dapat menunjukkan penyebab masalah, sehingga diagram *scatter* sangat berguna dalam permodelan regresi (Montgomery, 2009; Oakland, 2003). Contoh gambar diagram *scatter* dapat dilihat pada gambar 2.6.



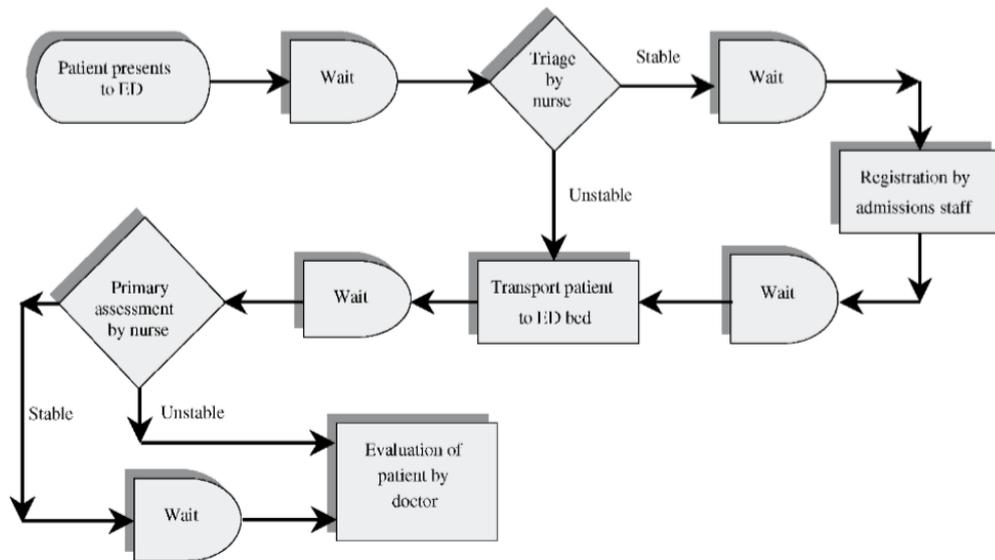
Gambar 2.6. Diagram Scatter

Sumber: Mitra, 2016, Fundamental of Quality Control and Improvement, Edisi Ke-4.

New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

f. Flowchart

Flowchart merupakan alat yang digunakan untuk menyajikan/menunjukkan urutan atau langkah-langkah yang terdapat pada suatu operasi atau proses. *Flowchart* atau diagram alir akan menunjukkan seluruh proses/operasi pada gambar termasuk input, aktivitas produksi maupun output dengan tujuan supaya mudah dipahami. Selain itu menurut Forbes dan Ahmed (2011), diagram alir dapat digunakan sebagai alat untuk menyelesaikan masalah dengan mengetahui dan menganalisis tempat atau titik proses/operasi yang memungkinkan terjadi potensial masalah. Contoh *flowchart* dapat dilihat pada gambar 2.7.



Gambar 2.7. Contoh Flowchart

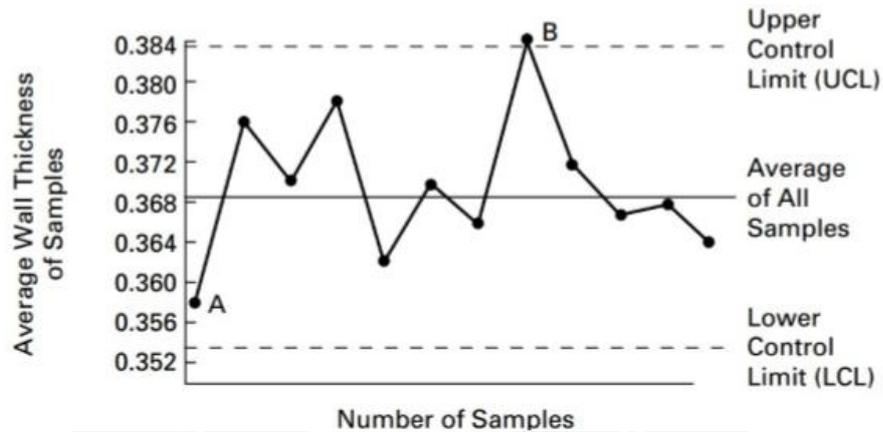
Sumber: Mitra, 2016, Fundamental of Quality Control and Improvement, Edisi Ke-4.

New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

g. Control Chart

Menurut Montgomery (2009), *control chart* merupakan metode dengan kemungkinan yang paling canggih secara teknis untuk pengukuran manajemen kualitas. Sedangkan menurut Prihantoro (2012) *control chart* merupakan alat yang ditampilkan secara grafis yang berfungsi untuk melakukan monitor pada suatu aktivitas supaya proses dapat tetap terkendali. *Control chart* merupakan bentuk khusus dari *run chart* yang didalamnya menggambarkan mengenai jumlah dan sifat variasi pada suatu proses dari waktu ke waktu, selain itu juga dapat untuk menggambarkan seluruh aktivitas pada proses tersebut. Sehingga dengan dibuatnya *control chart* akan diketahui dengan mudah seluruh proses yang berada dalam kendali dengan standar berupa batas control atas (UCL) dan batas control bawah (LCL). Akan tetapi apabila kontrol statistik tidak berada pada UCL dan LCL maka proses tersebut berada di luar kendali. Sehingga kontrol dapat dilakukan untuk mengetahui penyebab masalah kualitas yang terjadi, seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.8. yaitu titik A memegang kendali dan titik B keluar dari kontrol. Menurut Omachonu dan Ross (2004), *control chart* dapat digunakan sebagai alat untuk memperkirakan parameter dan mengurangi variabilitas dalam suatu proses. Tujuan utama dari *control chart* yaitu untuk mencegah cacat produk dalam proses. Menurut Juran dan Godfrey (1998), ketidakpuasan konsumen pada produk atau jasa akan jauh lebih mahal

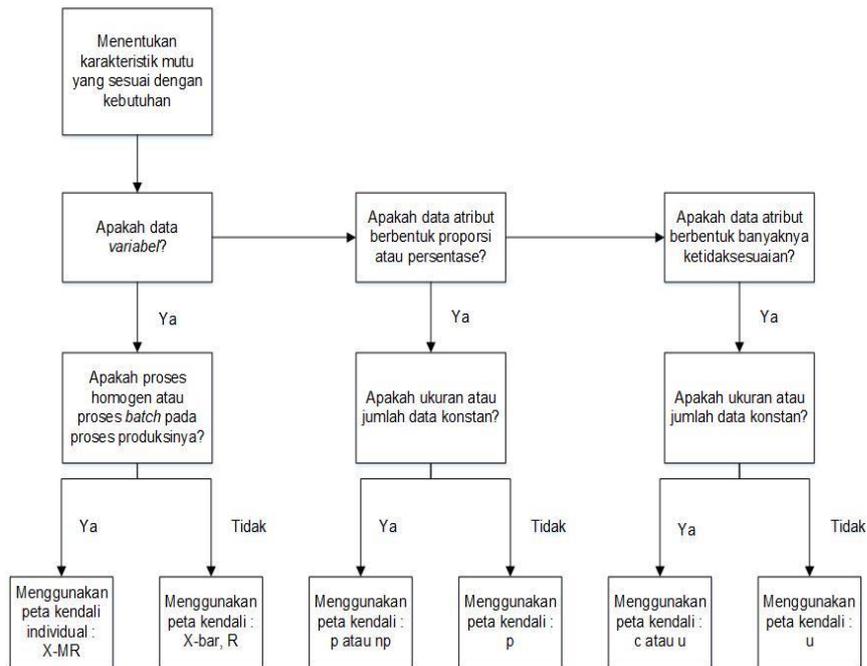
dibanding dengan pengeluaran biaya pencegahan dengan menggunakan beberapa alat seperti *control chart*. Contoh *control chart* ditunjukkan pada gambar 2.8.



Gambar 2.8. Contoh Control Chart

Sumber: Neyestani, 2017, Seven Basic Tools of Quality Control, Munich Personal RePEc Archive

Pada peta kendali terdapat beberapa jenis peta kendali (*control chart*) yaitu XmR , $X\text{-bar}R$, p , np , c , dan u . Penggunaan peta kendali pada masing-masing jenisnya harus sesuai dengan tipe atau karakteristik data yang akan diolah. Terdapat 3 jenis data yaitu data jenis variabel (XmR dan $X\text{-bar}R$), data jenis fraksi/persen (p dan np), sedangkan data jenis jumlah atribut (c dan u). Pada data jenis variabel XmR digunakan untuk X *individual moving average*, $X\text{-bar}R$ digunakan pada X rata-rata. Data jenis fraksi/persen pada $p\text{-chart}$ digunakan pada fraksi/persen dengan data tidak konstan, sedangkan $np\text{-chart}$ digunakan fraksi/persen dengan data konstan. Data jenis jumlah atribut pada $c\text{-chart}$ digunakan pada data yang konstan, sedangkan $u\text{-chart}$ digunakan pada data yang tidak konstan. Pada gambar 2.9. dapat dilihat jenis-jenis yang sesuai dengan data yang akan diolah. Diagram alir tersebut dapat menjadi alat bantu pada saat proses memilih jenis *control chart* yang sesuai dengan kebutuhan penelitian.



Gambar 2.9. Diagram Alir Penggunaan Peta Kendali (Gasperz, 2001)

Gambar 2.9. menunjukkan bahwa sebelum memilih dan menggunakan *control chart*, sebaiknya menentukan karakteristik data yang akan digunakan terlebih dahulu. Terdapat tiga klasifikasi jenis data yaitu data variabel, data atribut berbentuk proporsi atau presentase, dan data atribut berbentuk banyaknya ketidaksesuaian. Pada data variabel dibagi menjadi dua jenis, jika proses homogen atau menggunakan proses *batch* maka menggunakan *X-MR chart*, akan tetapi jika tidak homogen maka menggunakan *X-bar* atau *R chart*. Jika data atribut berbentuk proporsi atau persentase dengan ukuran atau jumlah data konstan maka menggunakan *p* atau *np chart*, jika tidak konstan maka menggunakan *p chart*. Selanjutnya jika data berbentuk data atribut berbentuk banyaknya ketidaksesuaian dengan ukuran atau jumlah data konstan maka dapat menggunakan *c* atau *u chart*, tetapi jika data tidak konstan maka menggunakan *u chart*.

		Atribut Chart	
		Nonconforming Units	Nonconformities
Sample Size	Constant	Np	c
	Constant or Varies	p	u

Gambar 2.10. Pemilihan Control Chart Jenis Data Atribut

Sumber: Besterfield, 2013, Quality Improvement, Edisi Ke-9, New Jersey: Pearson

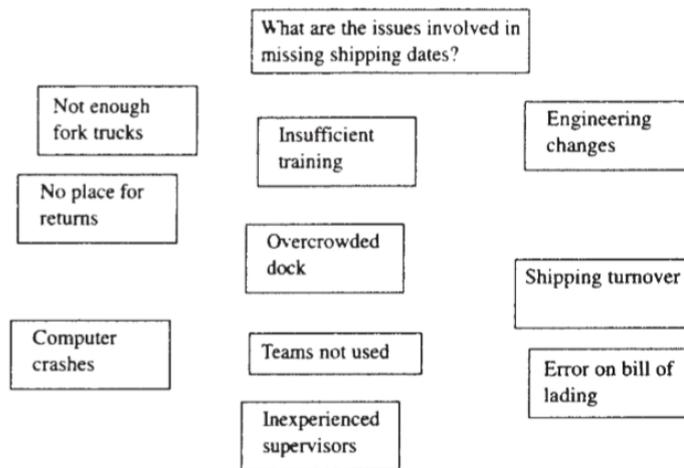
Pada gambar 2.10. dapat dilihat bahwa terdapat dua jenis data atribut yaitu *nonconforming units* dan *nonconformities*. Menurut Mitra (2016), *nonconformities* atau *defect* yaitu produk memiliki karakteristik kualitas yang tidak sesuai dengan standar tertentu atau spesifikasi yang telah ditentukan. Misalnya, suatu perusahaan mengharapkan produksi baja memiliki panjang $50 \pm 1,0$ cm, akan tetapi panjang batang baja yang diproduksi memiliki panjang 51,5 cm, maka produk tersebut tidak bisa diterima atau ditolak. *Nonconforming units* atau *defective* yaitu suatu produk memiliki satu atau lebih ketidaksesuaian pada produk, sehingga produk tidak dapat memenuhi standar atau spesifikasi yang telah ditentukan serta produk tidak dapat digunakan atau berfungsi seperti yang diharapkan.

2.2.3. Seven New Quality Tools

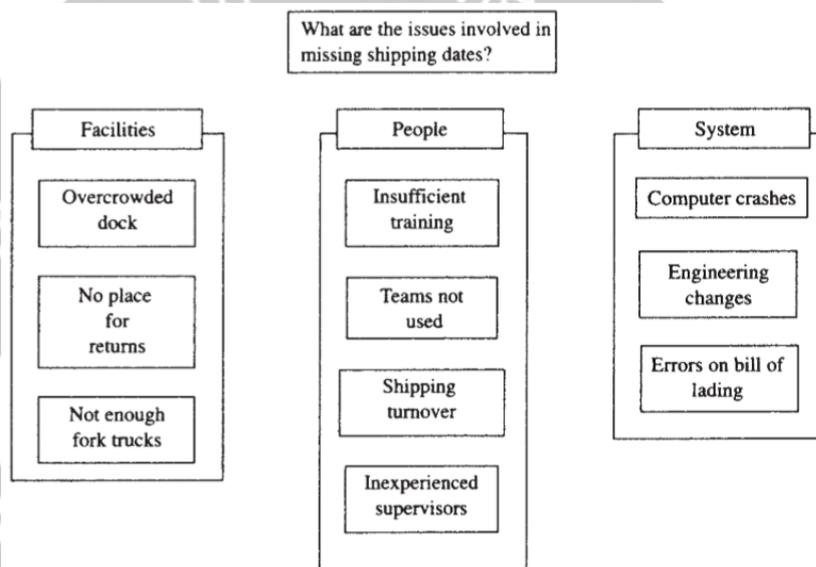
Seven new quality tools merupakan alat bantu yang digunakan untuk mengatasi masalah yang bersifat kualitatif pada organisasi dengan memetakan permasalahan secara terstruktur. *Seven new quality tools* terdiri dari:

a. Affinity Diagram

Affinity diagram merupakan alat yang digunakan untuk merencanakan solusi berdasarkan pengumpulan gagasan, opini, masalah, atau sebagainya yang memiliki sifat data verbal dengan metode *brainstorming* (sesi curah pendapat). Penempatan faktor penyebab masalah diatur menjadi sebuah urutan yang sistematis dan dikelompokkan menjadi beberapa kelompok, sehingga dapat mempermudah dalam melakukan perancangan tindakan perbaikan. Metode ini membutuhkan dukungan dari seluruh elemen organisasi karena pada metode ini melibatkan semua pihak dalam organisasi. Media yang digunakan dalam metode ini yaitu kartu, pulpen, papan tulis / permukaan yang lebar. Hasil dari alat ini selanjutnya dapat digunakan sebagai masukan untuk merancang *fishbone diagram*. Contoh *affinity diagram* dapat dilihat pada gambar 2.11.



(a) Scrambled ideas



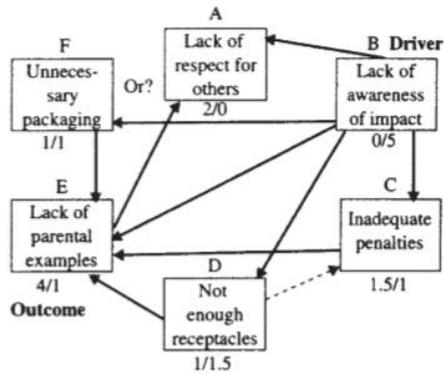
(b) Ordered ideas

Gambar 2.11. Contoh Affinity Diagram

Sumber: Besterfield, 2013, Quality Improvement, Edisi Ke-9, New Jersey: Pearson

b. *Relationship Diagram* (Diagram Keterkaitan)

Relationship Diagram merupakan alat yang digunakan untuk melakukan analisis terhadap hubungan sebab dan akibat dari suatu masalah sehingga dapat mempermudah dalam membedakan pemicu masalah dan akibat yang ditimbulkan dari masalah yang ada. Hubungan antar kedua faktor tersebut dijelaskan dengan gambar dan ditunjukkan dengan tanda panah. Ujung tanda panah merupakan akibat dari penyebab terjadinya masalah. Contoh *Relationship diagram* dapat dilihat pada gambar 2.12.

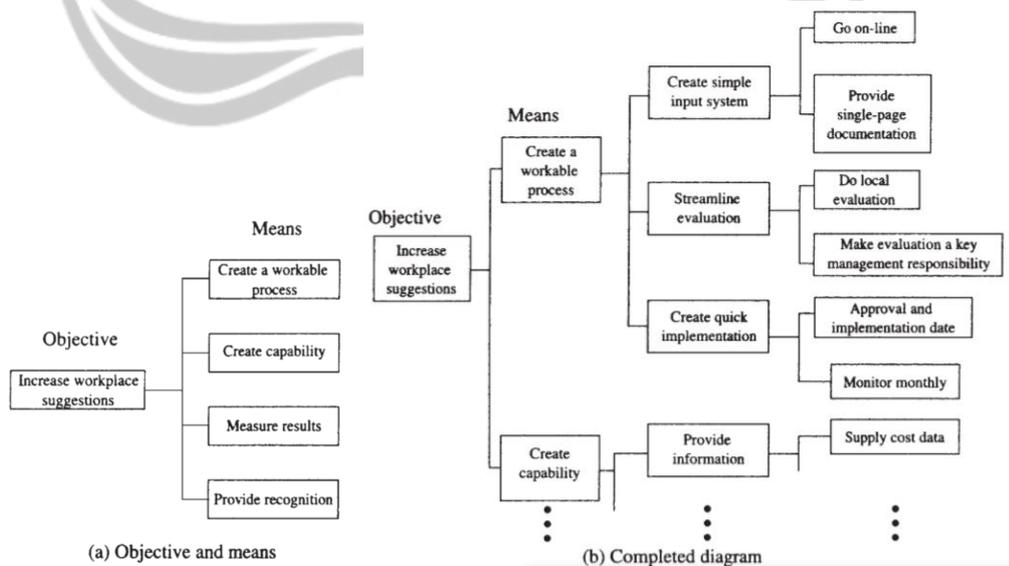


Gambar 2.12. Contoh Relationship Diagram

Sumber: Besterfield, 2013, Quality Improvement, Edisi Ke-9, New Jersey: Pearson

c. *Tree Diagram*

Tree diagram merupakan alat yang digunakan untuk mengidentifikasi penyebab suatu permasalahan secara lebih rinci. Pada alat ini akan dimunculkan beberapa peningkatan strategi secara sistematis secara berjenjang dengan tujuan untuk memperoleh solusi masalah. Penggambaran *tree diagram* dimulai dari satu objek kemudian bercabang menjadi 2 / lebih dan dapat bercabang lagi hingga membentuk seperti pohon. Penggunaan alat ini disarankan pada saat hasil rancangan solusi yang diinginkan yaitu dapat mengidentifikasi komponen permasalahan secara lebih rinci. Contoh *tree diagram* dapat dilihat pada gambar 2.13.

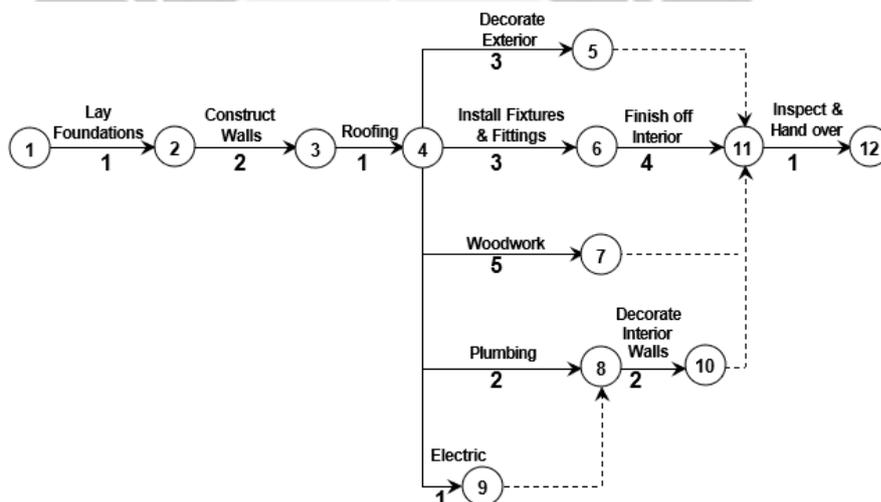


Gambar 2.13. Contoh Tree Diagram

Sumber: Besterfield, 2013, Quality Improvement, Edisi Ke-9, New Jersey: Pearson

d. *Arrow Diagram*

Arrow diagram merupakan alat yang digunakan untuk melakukan perancangan dan penjadwalan langkah - langkah atau aktivitas pada kegiatan kerja atau proses yang terlalu rumit. Diagram ini biasanya digunakan pada perencanaan dan penjadwalan proyek dengan melibatkan banyak aktivitas kerja. *Arrow diagram* dapat digunakan untuk menunjukan aktivitas pekerja secara lebih rinci sehingga dapat digunakan untuk menganalisis rencana perbaikan dengan mengidentifikasi potensi yang dapat muncul dari aktivitas pekerjaan yang dilakukan. Selain itu alat ini juga dapat memudahkan kepala bagian untuk mengawasi maupun mengecek kemajuan kerja para pekerja dan dapat meningkatkan komunikasi antar anggota organisasi. Contoh *arrow diagram* dapat dilihat pada gambar 2.14.



Gambar 2.14. Contoh Arrow Diagram

Sumber: Mohamed Aichouni. 2012. *The 7 Management and Planning Tools – The 7 New Quality Tools*.

e. *Matrix Diagram*

Matrix diagram merupakan suatu alat yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah dengan cara mengatur data sedemikian rupa dengan tujuan supaya mengetahui hubungan antara keinginan konsumen dengan karakteristik produk. *Matrix diagram* terdiri dari baris dan kolom yang berisi mengenai hubungan antara dua faktor atau lebih mengenai informasi mengenai sifat dan kekuatan masalah. Lalu dapat digambarkan dengan simbol – simbol yang mudah dipahami, sehingga dapat diperoleh beberapa solusi untuk memecahkan masalah. Contoh *matrix diagram* dapat dilihat pada gambar 2.15.

		Technical descriptors (HOWs)							
		Primary				Secondary			
		Material selection		Manufacturing process		Material selection		Manufacturing process	
Customer requirements (WHATs)	Aesthetics	Reasonable cost	●	●	△	●	○	○	△
		Aerodynamic look	△	△	△	●	○	○	●
		Nice finish	○	●	●	△	●	△	○
		Corrosion resistant	△	●	●	△	○	○	○
		Lightweight	△	●	●				△
	Performance	Strength	●	○	●	△	○	○	●
		Durable	●	○	○	△	●	○	○

Relationship between customer requirements and technical descriptors WHATs vs. HOWs
+9 ● Strong +3 ○ Medium +1 △ Weak

Gambar 2.15. Contoh Matrix Diagram

Sumber: Besterfield, 2013, Quality Improvement, Edisi Ke-9, New Jersey: Pearson

f. *Matrix Data Analysis (Prioritization Matrix)*

Matrix data analysis merupakan alat yang digunakan untuk menyajikan data dalam bentuk angka tentang dua himpunan faktor yang selanjutnya dilakukan analisis dan didapatkan hasil numerik. Alat ini akan memprioritaskan permasalahan, tugas, karakteristik dan sebagainya, berdasarkan kriteria tertimbang menggunakan kombinasi teknik *tree diagram* dan *matrix diagram*. Alat ini bertujuan untuk mengurangi pilihan secara rasional sebelum dilakukan perencanaan implementasi secara lebih rinci. Contoh *matrix data analysis* dapat dilihat pada gambar 2.16.

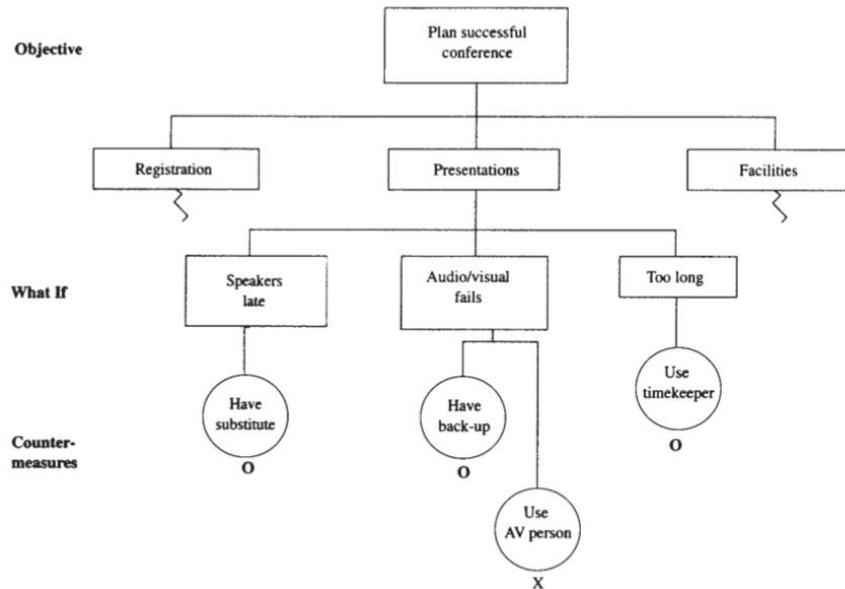
MATRIX DIAGRAM (L - Diagram)	Customized Products	Staff Education	Suppliers Market Research
DAMAGE CATEGORY/GENERAL SOLUTION			
Weather Conditions	✓ (802)	✓ (1,017)	-
Usage	-	✓ (3,242)	(3,958)
Suppliers	-	-	(2,513)
Pavement	✓ (698)	✓ (247)	-

Gambar 2.16. Contoh Matrix Data Analysis

Sumber: Tsironis, 2016, The Case of the Seven New Quality Tools, Benchmarking: An International Journal

g. *Process Decision Program Chart (PDPC)*

Program yang telah dirancang oleh organisasi tidak selalu berjalan sesuai dengan rencana. *Process Decision Program Chart (PDPC)* adalah alat yang digunakan untuk mempersiapkan alternatif rencana tindakan apabila terjadi peristiwa yang tidak sesuai dengan rencana awal perusahaan. Contoh gambar PDPC dapat dilihat pada gambar 2.17.



Gambar 2.17. Contoh Diagram PDPC

Sumber: Besterfield, 2013, *Quality Improvement*, Edisi Ke-9, New Jersey: Pearson

2.2.4. *Standard Operating Prosedure (SOP)*

Menurut Insani (2010), *standard operating procedure (SOP)* merupakan sekumpulan dokumen yang berisi instruksi kerja secara tertulis mengenai berbagai proses penyelenggaraan administrasi perkantoran maupun aktivitas kerja tentang cara melakukan kegiatan kerja, tempat dan waktu terjadinya aktivitas pekerjaan, serta pekerja yang berperan dalam aktivitas pekerjaan. Menurut Tjipto Atmoko (2011), SOP merupakan suatu dasar atau pedoman bagi pekerja untuk melakukan beberapa tugas pekerjaan sesuai dengan fungsi dan alat penilaian kinerja pekerjaan berdasarkan indikator-indikator secara teknis, administratif dan prosedural sesuai dengan tata kerja, prosedur kerja dan sistem kerja pada unit kerja tertentu. Berdasarkan penjelasan SOP dari beberapa ahli maka dapat disimpulkan bahwa SOP merupakan dokumen tertulis yang berisi panduan mengenai prosedur kerja yang digunakan untuk memastikan kegiatan operasional yang dilakukan oleh perusahaan atau organisasi dapat berjalan dengan baik.

Setiap perusahaan mengharapkan adanya efisiensi pekerjaan pada saat pekerja melakukan aktivitas pekerjaannya. Efisiensi yang diharapkan yaitu waktu penyelesaian pekerjaan dan kualitas pekerjaan yang terkait dengan hasil produk yang dihasilkan dari suatu proses produksi. Dengan adanya efisiensi pada waktu penyelesaian pekerjaan dan kualitas pekerjaan, maka diharapkan akan menghasilkan produk berkualitas dengan volume yang lebih banyak pada setiap satuan waktunya. Penerapan SOP diharapkan dapat meningkatkan efisien pada setiap proses kerja dalam seluruh unit kerja yang ada pada suatu organisasi. Keberhasilan penerapan SOP pada organisasi sangat dipengaruhi oleh dukungan seluruh unit yang ada pada organisasi. Seluruh unit pada organisasi harus memiliki komitmen untuk disiplin dan konsisten dalam menyelesaikan pekerjaannya sesuai kepentingan dan kebutuhan yang ada pada SOP yang telah dibuat dan disepakati bersama. Maka dari itu penerapan SOP merupakan suatu hal yang sangat direkomendasikan karena memiliki peran yang cukup strategis bagi perusahaan atau organisasi.

Manfaat SOP menurut Permenpan No. PER/21/M-PAN/11/2008 yaitu:

- a. Sebagai standarisasi / dasar kegiatan pekerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan dengan tujuan supaya pekerja dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan maupun kelalaian pada saat bekerja.
- b. SOP dapat digunakan sebagai pedoman untuk pekerja, sehingga diharapkan pekerja dapat menjadi lebih mandiri dan dapat mengurangi keterlibatan kepala bagian/departemen dalam menjalankan aktivitas pekerjaan.
- c. Pekerja akan semakin memiliki rasa tanggung jawab dalam melaksanakan maupun menyelesaikan tugas pekerjaan yang ada.
- d. Menciptakan ukuran standar kinerja dalam menyelesaikan suatu tugas pekerjaan. Standar kinerja yang dibuat dapat berguna untuk perbaikan dan evaluasi kinerja organisasi.
- e. SOP dapat digunakan sebagai pedoman untuk melatih pekerja baru, sehingga diharapkan pekerja baru akan semakin terbantu dalam menyelesaikan seluruh tugas yang diberikan dengan cepat dan tepat.
- f. SOP dapat digunakan untuk mengetahui seberapa efisien kinerja organisasi dengan harapan dapat dievaluasi dan dapat diperbaiki sehingga organisasi dapat semakin baik.

- g. Menghindari kegiatan ganda yang dilakukan bersamaan oleh satu pekerja dalam menjalankan tugas pekerjaannya.
- h. SOP dapat digunakan sebagai alat bantu, jika ingin dilakukan penelusuran terhadap kesalahan prosedural yang dilakukan pekerja dalam menjalankan aktivitas pekerjaan.

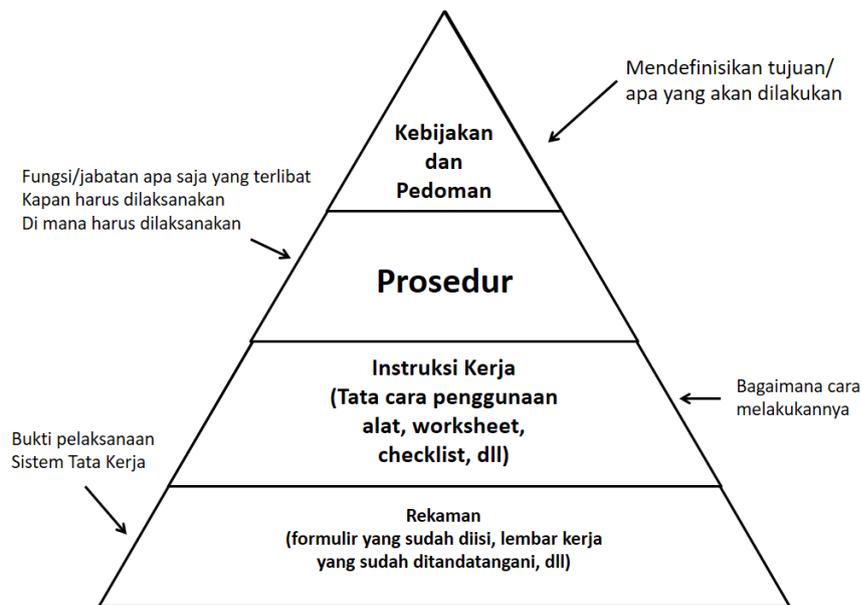
LOGO PERUSAHAAN	STANDARD OPERATING PROCEDURE	
Unit Kerja :	Nomor :	
	Revisi Ke :	
Judul :	Berlaku Tmt :	
	Halaman :	dari
I. UNIT KERJA TERKAIT II. TUJUAN III. RUANG LINGKUP IV. REFRENSI V. DOKUMEN TERKAIT VI. DEFINISI VII. PROSEDUR VIII. INDIKATOR UKURAN KEBERHASILAN IX. LAMPIRAN		

Gambar 2.18. Contoh Format SOP

Sumber: Arini, 2014, Mudah Menyusun SOP, Jakarta: Penebar Plus

2.2.4. Instruksi Kerja

Menurut Arini (2014) instruksi kerja merupakan suatu dokumen yang digunakan untuk mengatur secara detail dan jelas mengenai urutan suatu aktivitas yang hanya melibatkan satu unit kerja atau jabatan sebagai pelaksananya. Pada dokumen instruksi kerja, urutan suatu aktivitas akan dijabarkan langkah demi langkah secara detail dan bersifat spesifik atau teknis.



Gambar 2.19. Piramida Dokumen Sistem Tata Kerja Sesuai Standar ISO

Sumber: Arini, 2014, Mudah Menyusun SOP, Jakarta: Penebar Plus

Pada gambar 2.18. dapat dilihat bahwa dokumen STK terdiri dari beberapa dokumen yaitu kebijakan, prosedur, instruksi kerja dan rekaman. Kebijakan merupakan dokumen dengan level tertinggi yang berisikan pernyataan organisasi mengenai tujuan organisasi serta komitmen perusahaan dalam mencapai tujuan perusahaan. Pedoman merupakan dokumen lini pertama yang berisikan mengenai aktivitas organisasi dalam mencapai kebijakan, serta penjelasan mengenai cara melakukan. Prosedur merupakan dokumen lini kedua yang berisi mengenai aktivitas, metode atau proses yang digunakan untuk menjalankan hal-hal yang telah ditetapkan pada pedoman, serta menjelaskan fungsi organisasi/jabatan yang bertanggungjawab pada aktivitas tersebut. Instruksi kerja merupakan dokumen yang lebih detail daripada prosedur. Dokumen instruksi kerja memiliki lokal terhadap satu orang, satu kelompok/unit kerja, peralatan atau aktivitas yang spesifik. Rekaman merupakan dokumen yang menjadi bukti bahwa STK (dokumen pedoman, prosedur dan instruksi kerja) telah dilaksanakan.

Instruksi kerja merupakan dokumen yang berbeda dengan prosedur. Perbedaan instruksi kerja dan prosedur terletak pada lingkup kegiatan/aktivitas yang diatur. Jika pada dokumen prosedur akan mengatur aktivitas yang melibatkan banyak pihak (lintas unit kerja/departemen kerja), serta akan diterangkan mengenai apa, dimana, kenapa, kapan, siapa dan bagaimana proses/aktivitas pekerjaan dapat dilaksanakan. Sedangkan dokumen instruksi kerja akan mengatur proses/aktivitas

pada lingkup yang terbatas (departemen tertentu, individu tertentu, peralatan dan aktivitas tertentu). Instruksi kerja juga dapat merujuk pada prosedur, serta dapat digunakan sebagai dokumen yang menjelaskan secara lebih detail mengenai langkah-langkah kerja/proses yang ada pada prosedur. Penggunaan instruksi kerja sangat berguna pada aktivitas-aktivitas kerja yang membutuhkan ketelitian dan keakuratan tinggi, aktivitas yang membutuhkan jaminan kualitas pada hasil produksinya, dan aktivitas yang memiliki tingkat risiko keselamatan kerja yang tinggi. Pada instruksi kerja terdapat 2 format yaitu:

a. Format narasi

Format narasi yang digunakan pada instruksi kerja dibagi menjadi 2 yaitu tata kerja individu dan tata kerja pengoperasian alat. Tata kerja individu merupakan dokumen naratif yang mengatur kegiatan administratif, sedangkan tata kerja pengoperasian alat merupakan dokumen naratif yang mengatur penggunaan alat. Format narasi pada instruksi kerja berbentuk kalimat yang disertai dengan tabel atau formulir. Format tabel atau formulir yang digunakan yaitu *checklist*, *worksheet*, *logsheet/timesheet* dan disposisi. *Checklist* merupakan alat yang digunakan untuk mengurangi tingkat kesalahan yang terjadi, serta digunakan untuk memastikan konsistensi dan kelengkapan pekerja dalam menjalankan aktivitas. *Worksheet* merupakan alat yang digunakan sebagai media pencatat data atau aktivitas. *Logsheet/timesheet* merupakan alat yang digunakan untuk mencatat aktivitas dari waktu ke waktu. Disposisi merupakan alat yang digunakan untuk meneruskan informasi atau perintah dari atasan ke pekerja dibawahnya. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun instruksi kerja dengan format narasi yaitu menggunakan kalimat langsung, menggunakan kalimat perintah aktif, hindari kalimat berlebih, serta hindari menggunakan kata sifat.

b. Format visual dan multimedia

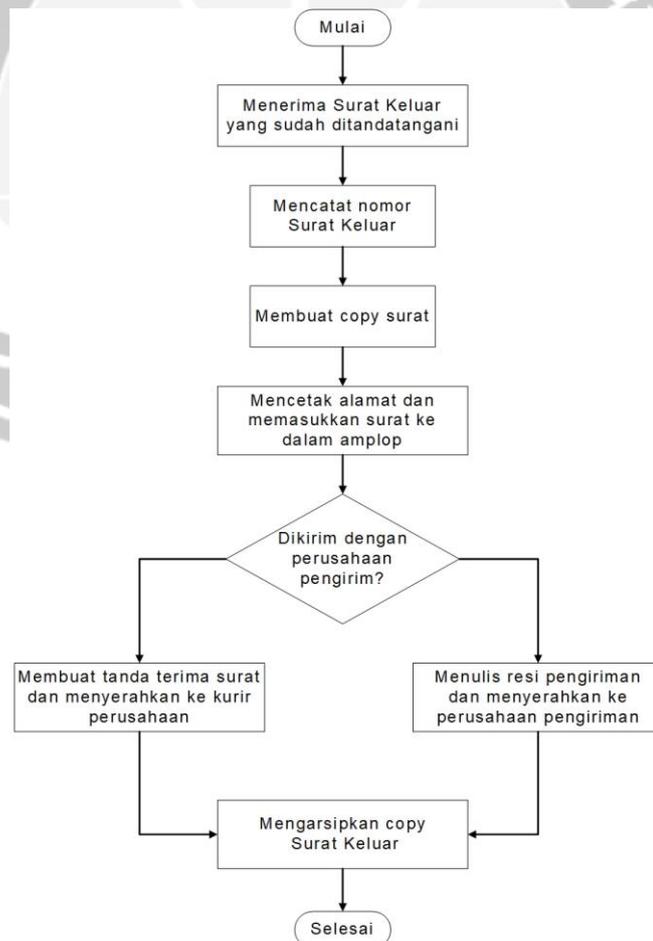
Penggunaan instruksi kerja dengan format visual dan multimedia bertujuan untuk dokumen instruksi kerja yang dibuat dapat semakin mudah dipahami. Format visual dan multimedia yang biasa digunakan pada instruksi kerja yaitu *flowchart*, skema, dan video instruksional/multimedia. *Flowchart* atau diagram alir merupakan diagram yang menjelaskan langkah-langkah aktivitas kerja dengan format visual. Skema merupakan diagram yang menjelaskan mengenai bentuk atau susunan peralatan yang harus dibuat/disusun. Video instruksional/multimedia berguna untuk menjelaskan instruksi kerja secara

cepat dalam format yang menarik dan mudah dipahami. Pada gambar 2.19 dapat dilihat contoh format narasi instruksi kerja dan pada gambar 2.10. dapat dilihat contoh instruksi kerja yang telah diterapkan pada suatu perusahaan.

LOGO PERUSAHAAN	INSTRUKSI KERJA	
Unit Kerja :	Nomor :	
	Revisi Ke :	
Judul :	Berlaku Tmt :	
	Halaman :	dari
I. REFRENSI II. KUALIFIKASI PELAKSANA/SPEKIFIKASI ALAT III. INSTRUKSI KERJA IV. LAMPIRAN		

Gambar 2.20. Contoh Format Instruksi Kerja

Sumber: Arini, 2014, Mudah Menyusun SOP, Jakarta: Penebar Plus



Gambar 2.21. Contoh Instruksi Kerja dalam Format Diagram Alir

Sumber: Arini, 2014, Mudah Menyusun SOP, Jakarta: Penebar Plus