

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Pengertian Produktivitas**

Produktivitas merupakan nisbah atau rasio antara hasil kegiatan (*output*) dan segala pengorbanan (biaya) untuk mewujudkan hasil tersebut (*input*, masukan) (Kussriyanto, 1984, p.1).

Menurut Organization For European Economic Cooperation (OEEC)1950: Produktivitas adalah ukuran yang diperoleh dari pembagian output oleh salah satu faktor produksi.

Konsep umum produktivitas adalah suatu perbandingan antara keluaran *output* dan masukan *input* persatuan waktu yang menciptakan nilai ekonomis. Input bisa mencakup biaya produksi (*production cost*) dan biaya peralatan (*equipment cost*). *output* bisa terdiri dari penjualan (*sales*), pendapatan (*earnings*), *market share*, dan kerusakan (*defects*) (Gomes,1995, p.157).

Untuk mencapai tingkat produktivitas yang optimal, perlu dilakukan pendekatan melalui multidisipliner yang melibatkan semua usaha, keahlian, modal, teknologi, manajemen, informasi dan sumber daya lainnya secara terpadu untuk melakukan perbaikan dalam upaya meningkatkan kualitas hidup manusia.

Serangkaian kegiatan yang dilakukan secara tepat dan sebaik-baiknya, serta memberikan hasil yang efektif sesuai dengan yang diharapkan. Rasio antara output yang sebenarnya terhadap standar output yang diharapkan sampai sejauh mana tujuan tercapai (output tercapai). Tuntutan untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya secara efisien (memaksimalkan output, pendapat atau

profit, atau meminimalkan input atau biaya, limbah serta dampak negatif). Sejauh mana sumber daya digunakan untuk mencapai tujuan (meminimalkan input).

Produktivitas sebagai konsep dengan *output* dan *input* merupakan elemen utama, inti konsepnya adalah bagaimana output akan berubah apabila besaran *inputnya* berubah. Produktivitas bukanlah produksi, jadi antara produksi dan produktivitas harus dibedakan.

Produksi berhubungan dengan pertanyaan “ Berapa banyak? ”. Sedangkan pengertian dasar produktivitas adalah rasio antara *output* dan *input*, hasil yang dicapai berhubungan dengan efektivitas dalam mencapai hasil atau prestasi. Sedangkan sumber daya yang digunakan berhubungan dengan efisiensi dalam mendapatkan hasil dengan sumber daya yang minimal.

Produktivitas dalam arti luas adalah derajat efektivitas dan efisiensi dari penggunaan elemen produksi dan lainnya. Menurut EPA ( European Productivity Agency ), Produksi diatas semuanya adalah suatu sikap mental, sikap mental yang selalu mencari kebaikan terhadap apa yang telah ada. Suatu keyakinan bahwa seseorang dapat melakukan pekerjaan dengan cara yang lebih baik dari hari ini. Selanjutnya produktivitas adalah sikap mental yang mementingkan usaha terus - menerus untuk menyesuaikan aktivitas ekonomi terhadap kondisi yang berubah. Sikap mental untuk menerapkan teori-teori atau metode-metode baru dan kepercayaan yang teguh dalam hal kemajuan umat manusia.

Hal penting yang sangat prinsipal dalam peningkatan produktivitas adalah “ takkan ada yang terbaik, akan selalu ada yang lebih baik “. Hal ini dapat diasumsikan sebagai semangat perbaikan terus menerus yang tak berhenti pada satu hal saja, melainkan terus mengupayakan lewat berbagai cara guna mengembangkan dan meningkatkan performansi. Banyak pandangan tentang produktivitas yang berkontribusi dalam menambah khasanah perindustrian. Paul Mali dalam bukunya “ Improving Total Productivity “ memandang perlu membagi pengukuran Produktivitas atas 4 ruang lingkup yang berbeda yaitu :

### 3.1.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas

1. Keefektifan pekerja dan efisiensi operasi mesin
2. Sarana dan prasarana
3. Efektivitas penggunaan material

Adapun peningkatan produktivitas memungkinkan untuk membayar gaji pegawai lebih baik, memuaskan pemilik *deviden*, menjual produk dan jasa dengan harga yang rendah serta meningkatkan standar hidup dan juga mengurangi inflasi. Contoh Produktivitas : Pengaruh kompensasi terhadap produktivitas kerja karyawan ( ketepatan waktu, kedisiplinan, keefektifan dan keefiesienan kerja karyawan), pengaruh kenaikan UMR terhadap semangat kerja lembur karyawan dan pengaruh ekspansi perusahaan terhadap motivasi kerja karyawan.

#### o Contoh Produktivitas Buruh:

Perusahaan manufaktur memproduksi 10.000 unit kalkulator dengan memperkerjakan 50 orang selama 25 hari ( 1 hari : 8 jam kerja) Berapa produktivitas kerjanya? Produktivitas tenaga kerja :

$$= \frac{\text{Output}}{\text{Unit Waktu Tenaga Kerja}}$$

$$= \frac{\text{Output}}{\text{Jam Kerja Buruh}}$$

$$= \frac{10.000 \text{ unit kalkulator}}{50 \times 8 \times 25 \text{ orang/jam/hari}}$$

$$= 1 \text{ unit kalkulator / orang/ jam/hari}$$

o Contoh Produktivitas Buruh:

Perusahaan yang sama menaikkan dari produksi 10.000 unit menjadi 12.000 unit kalkulator dengan menambah pekerja 10 orang selama 25 hari ( 1 hari : 8 jam kerja) Apakah produktifitas tenaga kerjanya meningkat ?

Produktivitas tenaga kerja :

$$= \frac{\text{Output}}{\text{Unit Waktu Tenaga Kerja}}$$

### 3.2 Fungsi Produksi

Secara umum fungsi produksi terkait dengan pertanggung jawaban dalam pengolahan dan pentransformasian masukan ( *Input* ) menjadi keluaran ( *Out Put* ) berupa barang atau jasa yang akan memberikan hasil pendapatan bagi perusahaan. Untuk melaksanakan fungsi tersebut diperlukan serangkaian kegiatan yang saling terkait dan menyatu serta menyeluruh sebagai suatu sistem. Berbagai kegiatan dengan fungsi produksi ini dilaksanakan oleh beberapa kegiatan lain yang terdapat dalam perusahaan.

Ada empat fungsi penting dalam fungsi produksi dan operasi (Sofjan Assauri,1999 )

#### 1. Proses produksi dan operasi

Merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan peralatan, sehingga masukan ( *Input* ) dapat diarahkan menjadi keluaran yang berupa barang atau jasa, yang akhirnya dapat dijual kepada pembeli. Proses produksi dan operasi yang dilakukan terkait dalam suatu sistem, sehingga pengolahan atau pentransformasian dapat dilakukan dengan menggunakan peralatan yang dimiliki.

#### 2. Jasa-jasa penunjang pelayanan produksi

Jasa-jasa pelayanan produksi meliputi pengetahuan dan teknologi yang dibutuhkan untuk digunakan dan diorganisir serta di komunikasikan agar proses produksi dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien. Jasa-jasa pelayanan ini dibutuhkan agar proses produksi atau teknologi dapat dilakukan untuk pengolahan bahan baku menjadi produk aktif berupa barang jadi atau jasa yang di sampaikan kepada konsumen.

#### 3. Perencanaan

Perencanaan berfungsi agar kegiatan produksi dan operasi yang akan dilakukan dapat terarah guna pencapaian tujuan produksi dan operasi, serta fungsi produksi dapat terlaksanakan secara efektif dan efisien.

#### 4. Pengendalian atau pengawasan

Pengendalian dan pengawasan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menjamin agar kegiatan produksi dan operasi yang dilaksanakan sesuai dengan apa yang telah direncanakan. apabila terjadi penyimpangan, maka

penyimpangan tersebut dapat dikoreksi dan dievaluasi sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai.

### **3.3 Ruang Lingkup Nasional**

Memandang negara secara keseluruhan dimana hal ini akan mempertimbangkan secara sederhana kerumitan faktor-faktor yang saling mempengaruhi produktivitas secara nasional seperti pengaruh dari tenaga kerja, kapital manajemen, bahan mentah dan sumber yang lainnya yang mempengaruhi barang – barang ekonomi dan jasa.

### **3.4 Ruang Lingkup Industri**

Hanya memperhitungkan faktor –faktor yang berhubungan dan berkaitan dengan industri tertentu seperti industri minyak , otomotif , batubara , timah , pendidikan , kesehatan , dan sebagainya.

### **3.5 Ruang Lingkup Perusahaan**

Didalam suatu perusahaan atau organisasi, dimana sebab akibat dari banyak faktor lebih mungkin untuk diukur. Produk perjam kerja dapat diukur dan dibandingkan dengan perusahaan lain. Begitu juga untuk memperoleh efisiensi perusahaan, keuntungan, pemilihan investasi, atau budget yang terpenuhi untuk mengantarkan terciptanya suatu output yang dapat diukur.

Produktivitas suatu perusahaan tidaklah hanya ditentukan semata-mata oleh beratnya atau senangnya seorang pekerja melaksanakan pekerjaannya, tetapi faktor lain seperti teknologi, peralatan, dan proses juga sangat menentukan laju produktivitas tersebut.

### 3.6 Ruang Lingkup Perorangan

Produktivitas pekerja atau perorangan dipengaruhi oleh lingkungan kerja, peralatan yang digunakan dan proses serta perlengkapannya. Disini muncul faktor – faktor yang tidak begitu jelas untuk diukur yaitu motivasi. Motivasi tersebut sangat dipengaruhi oleh faktor internal maupun external dari pekerja sendiri. Faktor internal meliputi permasalahan pribadi dan faktor external meliputi lingkungan kerja dan hubungan personal dengan pekerja yang lain.

### 3.7 Pengukuran Produktivitas

#### Rumus Produktivitas

$$\text{produktivitas} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}} \dots\dots(2-1)$$

Ukuran output dapat dinyatakan dalam bentuk:

- Jumlah satuan fisik produk / jasa
- Nilai penjualan / rupiah dari produk / jasa
- Nilai tambah
- Jumlah pekerjaan
- Jumlah laba kotor
- Dan lain sebagainya

Ukuran input dapat dinyatakan dalam bentuk:

- Jumlah waktu
- Jumlah tenaga kerja
- Jumlah jam operasi

- Jumlah biaya tenaga kerja
- Jumlah biaya produksi barang / jasa
- Jumlah penyusutan mesin
- Jumlah seluruh biaya perusahaan

Ada 2 Macam produktivitas:

#### 1. Produktivitas Total

Yaitu produktivitas dimana rasio untuk menghasilkan keluaran dihitung secara keseluruhan. Sehingga yang dipakai adalah nilai penjualan produk/jasa tersebut dibandingkan dengan total biaya yang harus dikeluarkan untuk menghasilkan barang atau jasa tersebut. Dalam produktivitas total semua faktor sumber daya diperhitungkan. Faktor-faktor ini dapat meliputi : manusia, material, modal, manajemen, energi, pajak, informasi dan lain-lain.

#### 2. Produktivitas Parsial

Yaitu produktivitas dimana ratio yang dihitung hanya komponen tertentu saja . Misal yang dihitung dalam produktivitas ini hanya mengenai tenaga kerja saja tanpa memperhitungkan faktor yang lain misala : energi , informasi , material dan lain – lain.

### 3.8 Indeks Produktivitas

Pengukuran produktivitas terutama berguna didalam membandingkan hasil yang dicapai antara satu periode dengan periode yang lain, atau produktivitas yang dicapai antara 2 negara, departemen atau bagian lain.

Karena produktivitas dapat diukur dengan berbagai cara maka dipakai indeks untuk mempermudah perbandingan. Apabila menggunakan indeks maka produktivitas pada periode dasar diberi nilai 100%, sehingga akan mudah diketahui peningkatan atau penurunan produktivitas periode lainnya.

$$\text{Indeks Produktivitas} = \frac{\text{Produktivitas Periode Tertentu}}{\text{Produktivitas Periode Dasar}} \times 100\%$$

### **Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas**

Pada dasarnya produktivitas kerja dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu :

#### **a. Faktor Teknis**

Faktor teknis yaitu faktor yang berhubungan dengan penggunaan peralatan dan fasilitas yang lebih baik, penerapan metode kerja yang lebih efektif dan pemakaian bahan yang efisien dan ekonomis.

#### **b. Faktor Manusia**

Faktor manusia yaitu faktor yang dipengaruhi oleh manusia terhadap usaha yang akan dilakukan untuk menyelesaikan pekerjaan yang menjadi tugas dan tanggung jawabnya, ada 2 hal yang mempengaruhi manusia tersebut antara lain kemampuan dan motivasi.

Pada industri modern seperti sekarang ini maka peningkatan produktivitas tidak bisa hanya menitikberatkan pada salah satu faktor saja, melainkan harus secara bersama-sama melakukan peningkatan pada aspek manusia dan teknis.

### **3.9 Kaizen**

#### **3.9.1 Pengertian Kaizen**

Kaizen berasal dari kata dalam bahasa Jepang yang artinya perbaikan secara berkesinambungan/*continuous improvement*. Kata Kaizen merupakan gabungan dari Kai, yang artinya berkesinambungan dan Zen yang artinya perbaikan. Terjemahan yang lain mengartikan bahwa Kai, artinya merubah dan Zen artinya baik atau menjadi lebih baik.

Aktivitas kaizen mempunyai beberapa tujuan yaitu meningkatkan produktivitas produksi, menurunkan *reject* dan meningkatkan efisiensi atau melakukan penghematan.

Dalam hal aktivitas perbaikan, kaizen berbeda dengan inovasi sebab dalam kaizen adalah yang ada adalah perbaikan yang berkesinambungan di setiap harinya dengan biaya yang tidak mahal. Sedangkan inovasi merupakan perubahan secara menyeluruh/drastis dan dilakukan tidak secara berkesinambungan

Dalam melaksanakan kaizen perlu diperhatikan adanya 6 elemen , yaitu:

1. Kerjasama tim ( *teamwork* )
2. Disiplin dari anggota tim
3. Semangat melakukan perbaikan
4. Pelaksanaan gugus kendali mutu ( *Quality Circles* )

5. Sumbang-saran untuk perbaikan
6. *Genba*, yaitu suatu kegiatan yang dilakukan dengan cara melihat secara langsung kondisi yang terjadi dilapangan dan mencatat setiap penyimpangan yang terjadi.

### **3.9.2 Peralatan Penunjang Analisa Masalah**

Peralatan ini sering dikenal sebagai *7-QC Tools* karena memang terdiri dari 7 macam *tools* untuk penunjang dalam analisa data . *7-QC tools* merupakan alat untuk melakukan analisa penyebab dan rencana aktivitas yang akan dilakukan agar aktivitas kaizen efektif dan efisien.

#### **3.9.2.1 Check Sheet**

Lembar pengumpul data merupakan alat bantu untuk memudahkan pengumpulan data secara sistematis. Data merupakan unsur penting dalam pelaksanaan pengendalian kualitas. Data berguna untuk membantu memahami situasi yang sebenarnya , menganalisa persoalan, mengendalikan proses , mengambil keputusan dan membuat rencana selanjutnya.



RESUME OUTPUT				
	Line 1			
	OK	NG Total	NG	Trial
Shift 3	485	23	7	14
Shift 1	396	49	15	34
Shift 2	337	35	12	23
<b>TOTAL OK</b>	<b>1218</b>	<b>105</b>	<b>34</b>	<b>71</b>
<b>TOTAL SHOOT</b>	<b>1223</b>			
<b>YIELD</b>	<b>91.4%</b>			

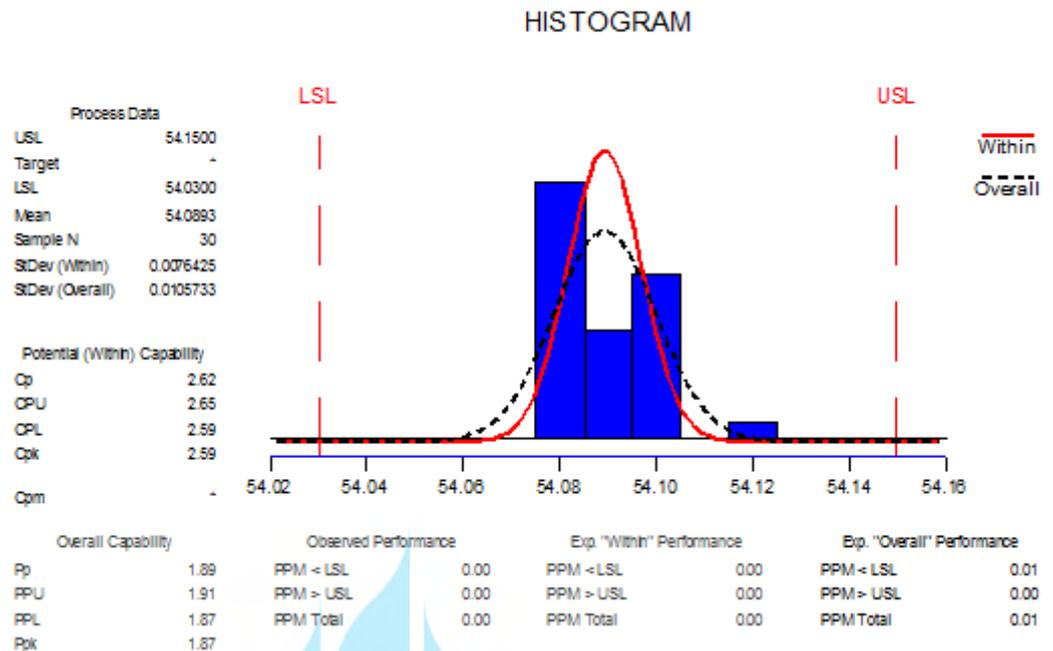
Date	Time	Stand	id	M							TOTAL	NG	Yield	
				1	2	3	4	5	6	7				
07/06/2019	7:30	Line 1	Shift 3	1	1	0	0	0	2	34	11	485	14	91.4%
07/06/2019	7:30	Line 1	Shift 1	3	5	1	0	0	0	15	34	396	34	91.4%
07/06/2019	6:30	Line 1	Shift 2	1	4	3	0	0	1	12	23	337	23	91.4%

Contoh stratifikasi

### 3.9.2.3 Histogram

Histogram merupakan diagram yang terdiri dari atas grafik balok dan menggambarkan penyebaran/distribusi data-data yang ada. Jadi dengan menggunakan histogram, dapat diketahui distribusi / penyebaran data yang ada.

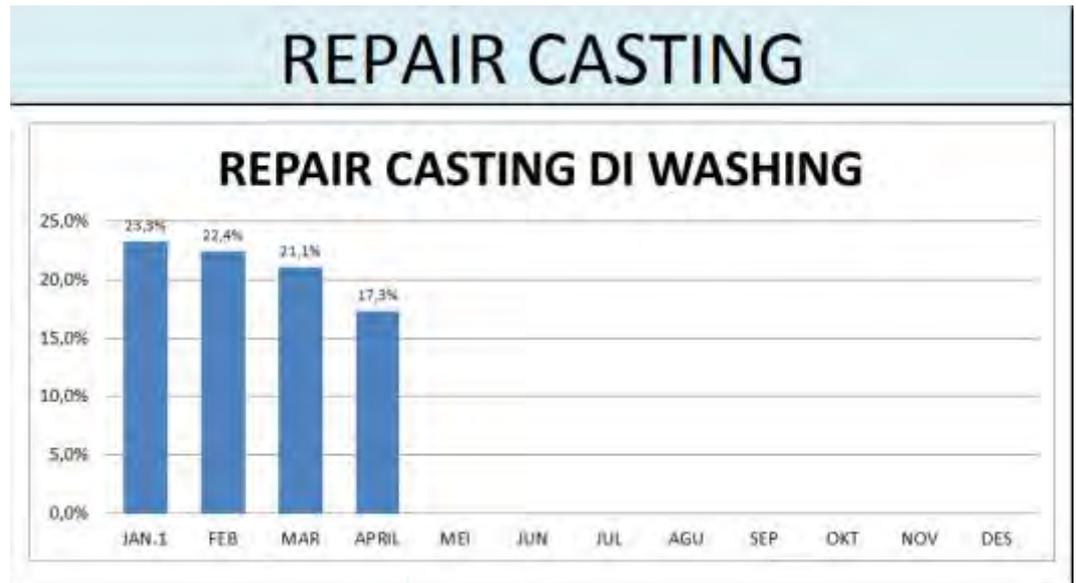
MERCU BUANA



Contoh histogram

### 3.9.2.4 Pareto Diagram

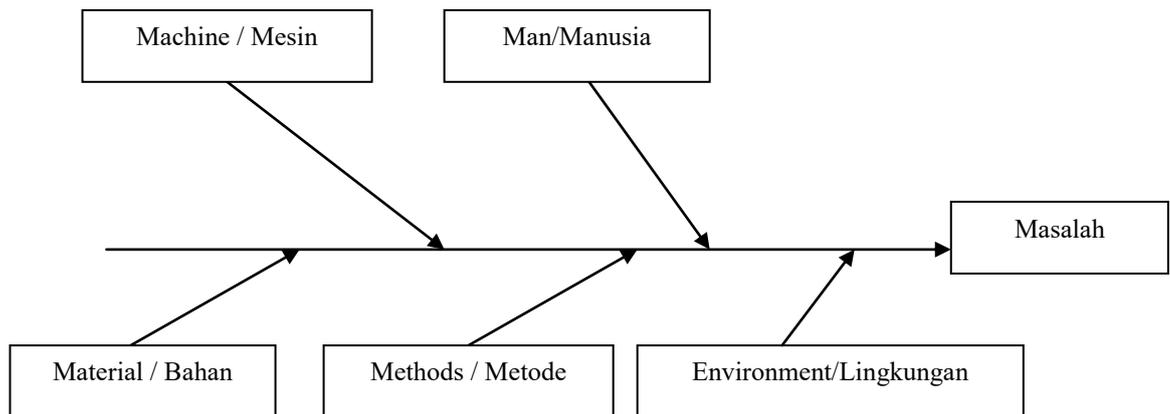
Pareto diagram merupakan diagram yang terdiri atas grafik balok dan grafik garis yang menggambarkan perbandingan masing – masing jenis data secara keseluruhan. Dengan menggunakan diagram pareto, dapat terlihat masalah mana yang dominan dan tentunya kita dapat mengetahui prioritas penyelesaian masalah.



Contoh diagram pareto

### 3.9.2.5 Diagram Sebab Akibat

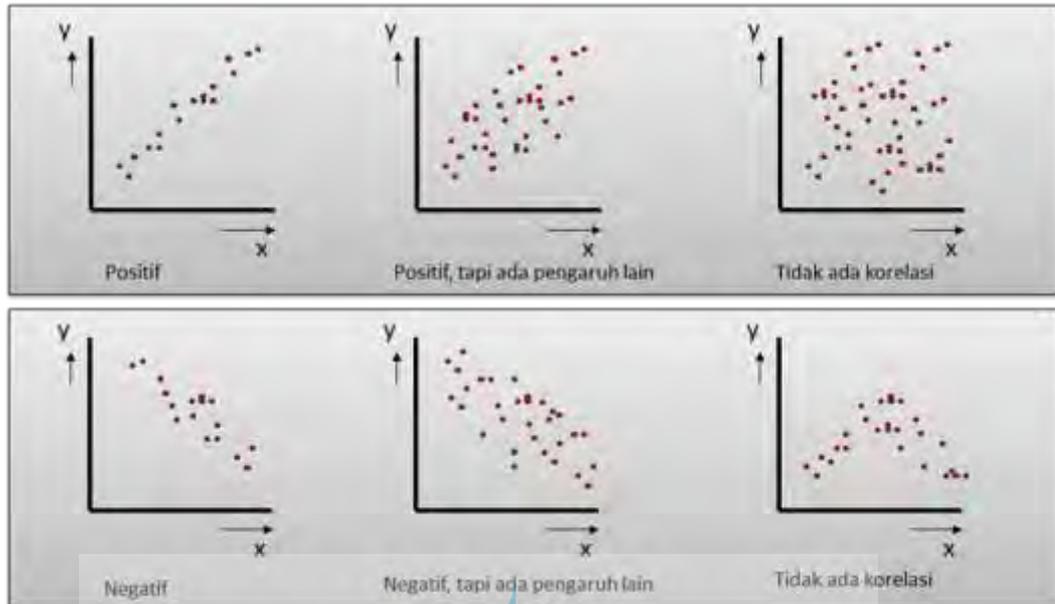
Diagram ini disebut juga sebagai diagram tulang ikan ( *fish bone diagram*, Kaoru Ishikawa ) dan berguna untuk memperlihatkan factor – factor yang berpengaruh pada kualitas hasil. Prinsip yang dipakai untuk membuat diagram sebab akibat Adela sumbang saran. Pada umumnya ada 5 faktor utama yang perlu diperhatikan dalam penyusunan ( dalam bahasa Inggris dikenal dengan 4M,1E yaitu : *Machine* , *Methods*, *Man* , *Material* , *Environment* )



Contoh diagram sebab-akibat (*fishbone*)

### 3.9.2.6 Diagram Pencar

Diagram pencar merupakan diagram yang menggambarkan korelasi antara 2 faktor/ data yang ada. Dengan memakai diagram ini kita dapat melihat apakah 2 faktor yang kita uji tersebut saling berpengaruh / mempunyai korelasi atau tidak.

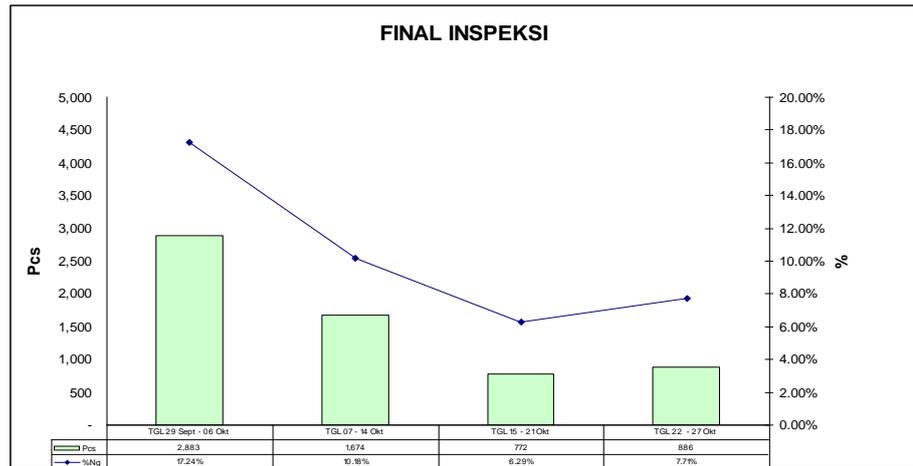


Contoh diagram pencar

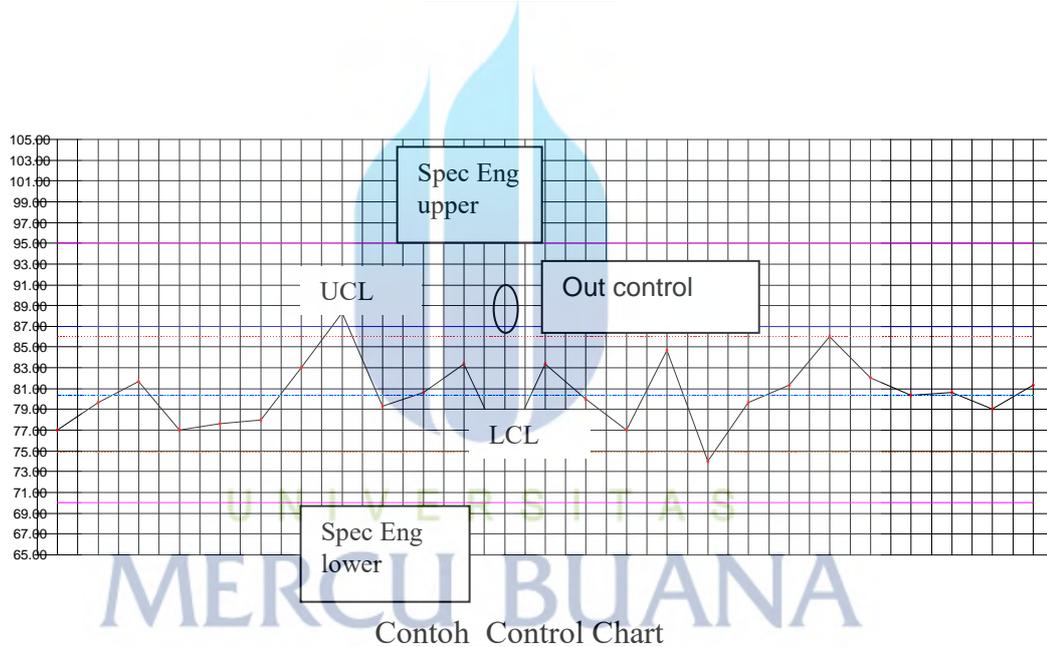
### 3.9.2.7 Grafik dan Bagan Kendali

Grafik merupakan data yang dinyatakan dalam bentuk gambar . Dengan demikian, maka data lebih jelas dan enak dilihat. Hubungan dengan data yang lalu dapat dipaparkan sekaligus secara visual.

Bagan pengendalian merupakan suatu alat untuk mengendalikan penyimpangan proses dengan membuat grafik yang dapat menggambarkan apakah proses dalam daerah kendali atau telah diluar batas kendali dan dapat digunakan sebagai alat untuk melakukan pengurangan variasi yang terjadi.



Contoh Grafik



Contoh Control Chart