

# Basic Mentality

M. Hanafiah Hafied  
PT. Berca Hardayaperkasa

# Kesepakatan Selama Kegiatan

- ☐ SER-SAN (serius tapi santai)
- ☐ Hand phone (*silent mode*)
- ☐ Aktif berpartisipasi (*sharing*)
- ☐ Menghargai partisipan lain
- ☐ Patuhi Jadwal yang telah disepakati
- ☐ Mohon mengisi feedback pelatihan

# Kerangka Pokok

## Mentalitas Dasar

| Kesadaran Berkualitas  | Pengendalian berdasarkan Fakta  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Kualitas berarti kepuasan pemakai</li><li>- Kualitas adalah QCDSM</li><li>- Konsep Market-in</li><li>- Proses berikut adalah <b>pelanggan kita</b></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Berbicara dengan fakta</li><li>- Prinsip prioritas</li><li>- Pengendalian dimulai dengan menetapkan sasaran yang dapat diukur</li><li>- Prosedur dan standarisasi yang tertulis</li></ul> |
| Siklus PDCA  | Aspek Sumber Daya Manusia   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Pengendalian adalah PDCA</li><li>- Pengendalian mulai dari proses awal hingga hasil akhir</li><li>- Tindakan penanggulangan vs. pencegahan</li></ul>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Jangan menyalahkan orang lain</li><li>- Aspek kelompok dan peran serta</li><li>- Hubungan atasan dengan bawahan</li></ul>   |

# Kerangka Pokok

## System Management

| Policy Management  |
|--|
| What business are we in (WBAWI) <ul style="list-style-type: none"><li>- Aim</li><li>- Mission</li><li>- Vision</li><li>- Key results areas</li><li>- Three Year Policy</li><li>- One Year Policy</li></ul>   |
| Activity Management  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Activity Plan</li><li>- Table of Control</li><li>- Point &amp; Check Point</li><li>- Management graph<ul style="list-style-type: none"><li>QCC/SS Management</li><li>QCC Management'</li></ul></li><li>- Suggestion System (SS) Management</li></ul> |
| Diagnosis & Review   |
| Calendar of Event (COE)  |

# Kerangka Pokok

Sarana  
Brainstormin  
g

## Eight Steps

- Menemukan persoalan/tema
- Menentukan target
- Mempelajari faktor yang paling berpengaruh
- Menemukan sebab akibat
- Merencanakan penanggulangan
- Melaksanakan
- Memeriksa hasil
- Standardisasi & rencana berikutnya

## Seven Tools

- Check sheet
- Stratifikasi
- Grafik dan bagan pengendalian
- Diagram pareto
- Diagram sebab - akibat
- Diagram pencar
- Histogram

## Seven Management Tools (cuman 6?)

- Relation Diagram
- KJ Diagram
- Matrix Diagram
- Matrix Data Analysis
- PDPC
- Arrow Diagram

# Kerangka Pokok

Pendekatan Penerapan  
dan Pengembangan

1. Komitmen Pimpinan

2. Organisasi

3. Pelatihan yang Masif

4. Informasi

5. Program Tahunan Peningkatan Kualitas Terpadu

6. Prosedur Operasi Standar

# Mentalitas Dasar

**01.**

**Kesadaran  
Berkualitas**

**02.**

**Siklus P-D-C-A**

**03.**

**Pengendalian  
berdasarkan Fakta**

**04.**

**Aspek Manusia**





# Mentalitas Dasar

Sikap Mental yang  
Mendasar



Cara berpikir  
&  
Cara bertindak

Menerapkan TQC

# Mutu adalah Tanggung Jawab Setiap Orang

Setiap orang mengharapkan segala sesuatunya bermutu



Apakah setiap orang mau membuat sesuatu yang bermutu?



Belum tentu.

Tidak seimbang antara yang diharapkan dengan yang dihasilkan



Training kesadaran berkualitas



Membangkitkan kesadaran diri pada setiap orang agar bersungguh-sungguh menghasilkan segala sesuatu yang bermutu

# Kualitas?

## Pengertian Klasik:

- Kesesuaian bentuk
- Tingkat keseragaman
- Kehalusan barang

Mutu  
Cost



= Toleransi



Mutu ditentukan oleh **Produsen**

## Pengertian Modern:

- Kesesuaian manfaat dan fungsi
- Keandalan
- Penyampaian
- Biaya
- Purna jual

Mutu



=

Biaya

Repair



→

Konsumen Puas

→

Sales



=

Profit



Mutu yang menentukan **Konsumen**

# Kesadaran Berkualitas



Didiskusikan dengan rekan peserta training lain selama 5 menit.

Jam tangan dengan spesifikasi apa yang akan ditanyakan oleh:

1. Pilot pesawat internasional
2. Sopir bus kota - metropolitan
3. Direktur atau pejabat tinggi
4. Penjaga malam di hutan
5. Pelatih atletik atau peneliti lab
6. Penyelam laut profesional
7. Wanita karir yang tubuhnya mungil
8. Wanita/pria metropolitan yang memerhatikan keserasian penampilan

# Kualitas berarti...



## Kepuasan Pelanggan

## Pelanggan Puas



## Discussion time!

.....akan menceritakan kepuasannya kepada 3 orang lain yang mungkin akan menggunakan pelayanan kita.

## Pelanggan Kecewa



.....akan menceritakan kekecewaannya kepada 11 orang lain yang pasti tidak akan mau menggunakan pelayanan kita.

**Pelanggan Puas**



**Kelompok Kiri**

**Diskusikan!**

**Pelanggan Kecewa**



**Kelompok Kanan**

Case: pelanggan melakukan pembelian komputer di toko yang barangnya diantar ke rumah.  
Tulis hasil diskusi di *flipchart*.

# Kualitas

meliputi...



**Quality**



**Cost**



**Delivery**



**Safety**

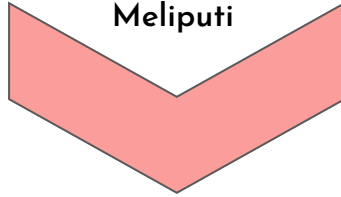


**Moral**

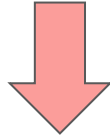


# Kualitas

Meliputi



**QCDSM**

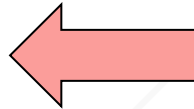


**NEXT PROCESS**

menyadari

**&**

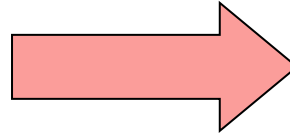
**PRODUK**



**MARKET IN**

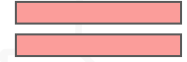
Berdasarkan

Kebutuhan & Keinginan  
Pelanggan



**Kepuasan  
Pelanggan**

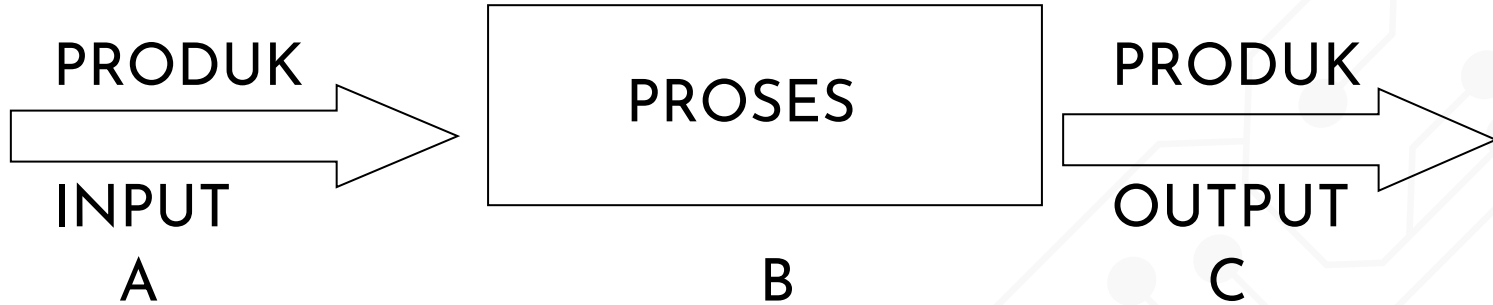
**Pelanggan**



Pemakai, penerima,  
pengolah, penerus  
dari hasil kerja kita

# PROSES BERIKUT = PELANGGAN KITA

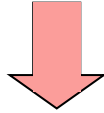
Apa yang harus dilakukan untuk mewujudkan sikap mental tersebut?



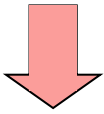
- A. Hasil proses sebelumnya (input bagi kita)  
bila cacat, bahan tersebut jangan diproses
- B. (Proses kita) yang akan berakibat pada proses berikut  
bila ada persoalan, segera ungkapkan & selesaikan
- C. Hasil proses kita (output bagi kita)  
bila cacat, hasil tersebut jangan diteruskan

**RANGKUMAN**  
*"Kesadaran berkualitas"*

KUALITAS



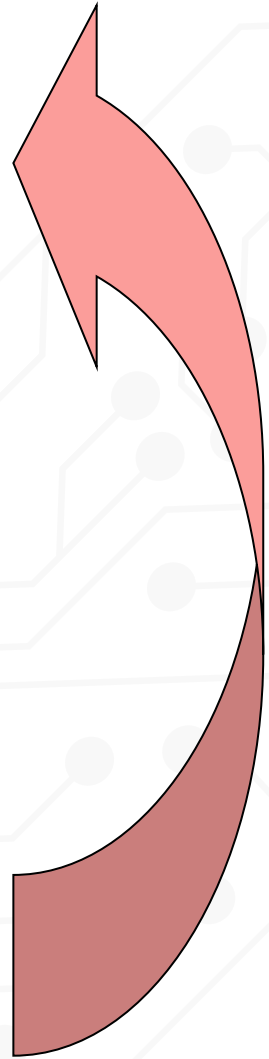
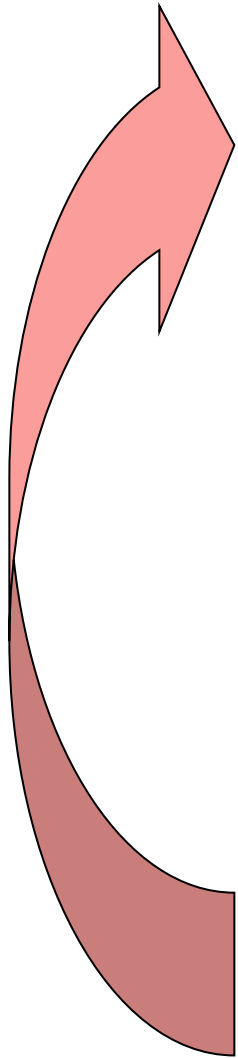
KEPUASAN PELANGGAN  
DALAM  
( Q C D S M )



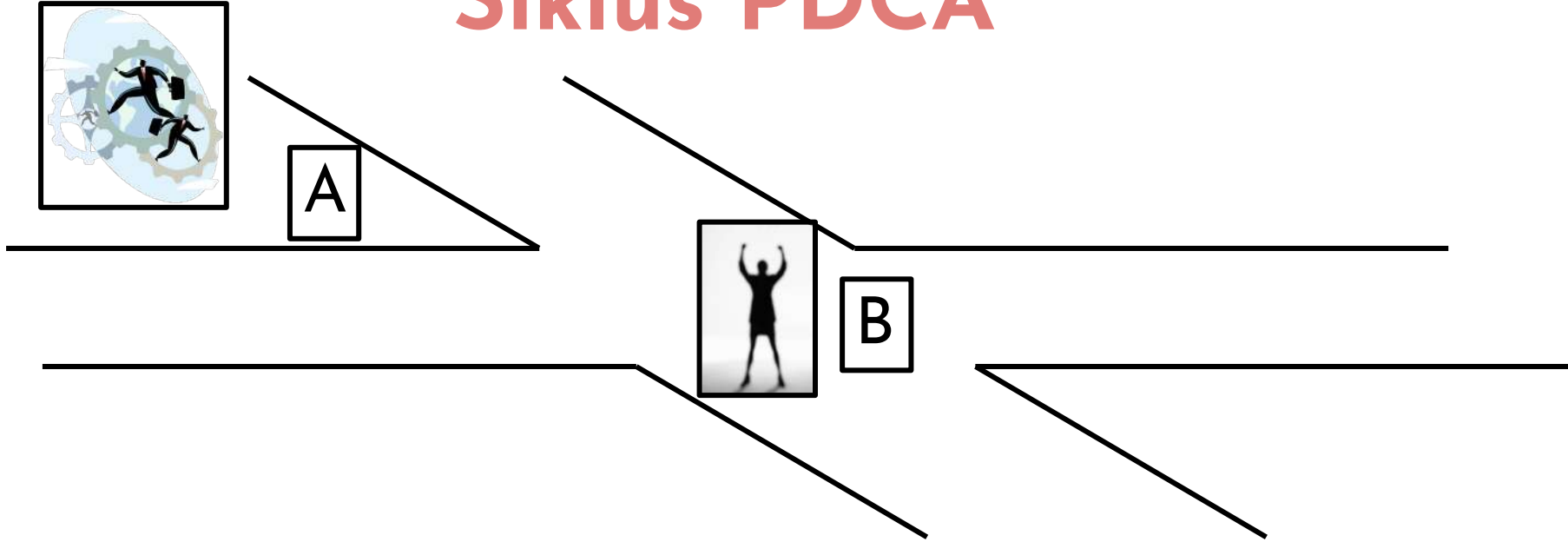
KONSEP MARKET - IN



PROSES BERIKUT = PELANGGAN KITA

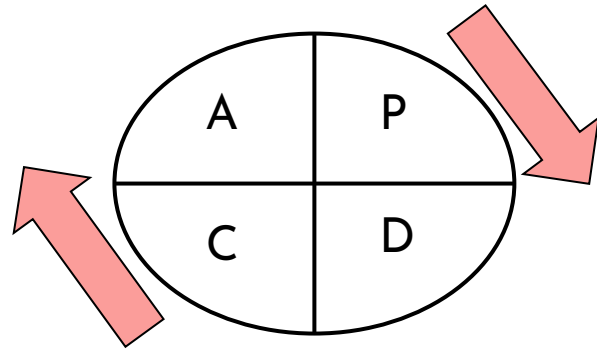


# Siklus PDCA



Pihak mana yang melakukan pengendalian? A atau B?  
Tahap apa yang dilakukan dalam rangka pengendalian?

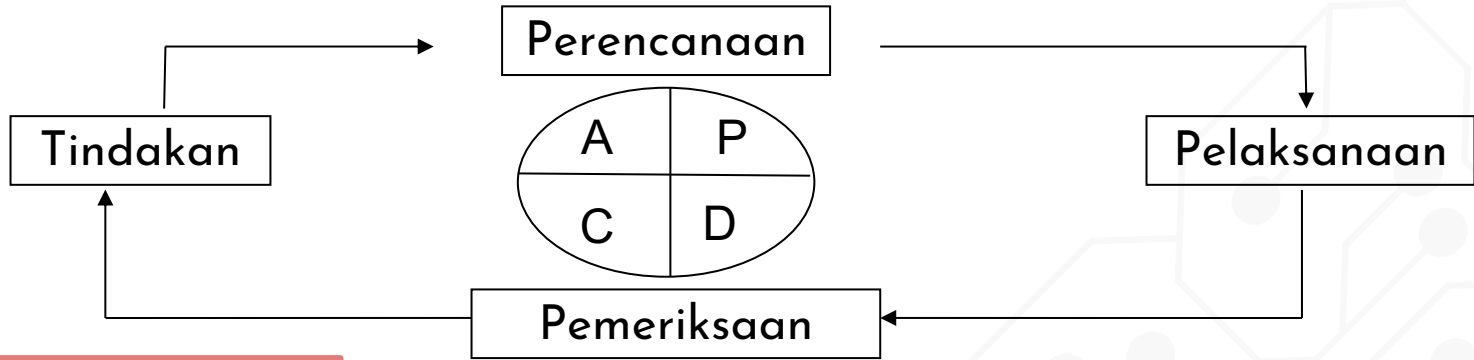
**PENGENDALIAN** adalah



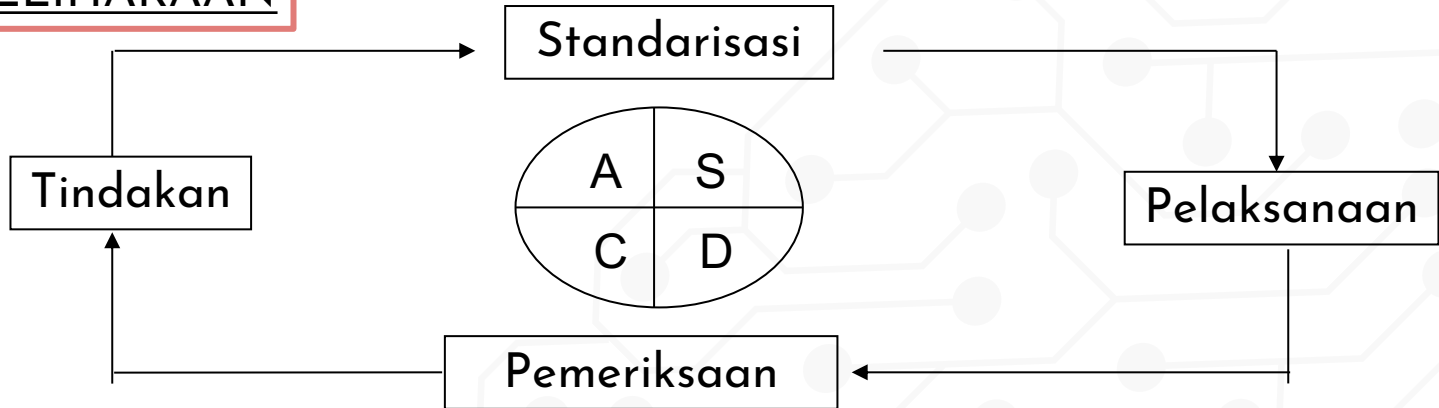
# KEGIATAN PENGENDALIAN

Meliputi :

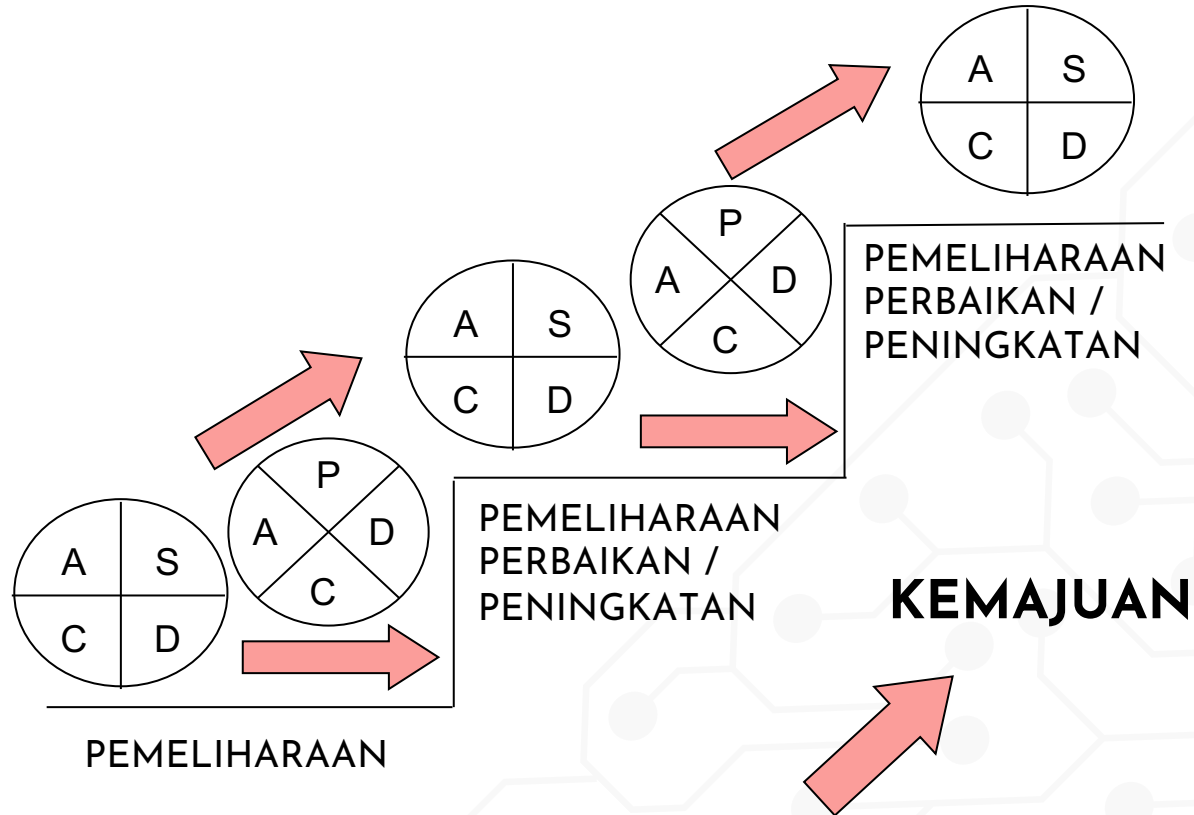
PERBAIKAN / PENINGKATAN



PEMELIHARAAN



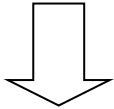
# Siklus PDCA & SDCA



# Dimana Persoalan Timbul?

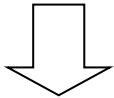
SELAMA PROSES atau

SETELAH PROSES BERAKHIR



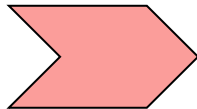
## PROSES KONTROL

Kualitas meningkat  
Kuantitas bertambah  
(dengan berkurangnya kegagalan)



Pengendalian dilakukan Sejak:

- Sebelum
- Awal
- Selama
- Akhir



PROSES  
sesudah

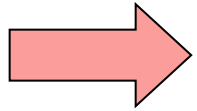
Pengendalian dimulai dari  
Proses Awal hingga Hasil Akhir

## INSPEKSI

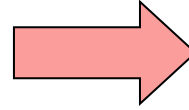
Memisahkan yang baik dari yang buruk  
(tidak memperbaiki kualitas / kuantitas)



# ACTION



**PENANGGULANGAN**  
untuk mengurangi akibat



**PENCEGAHAN**  
untuk mencegah terulangnya

## DISKUSIKAN:

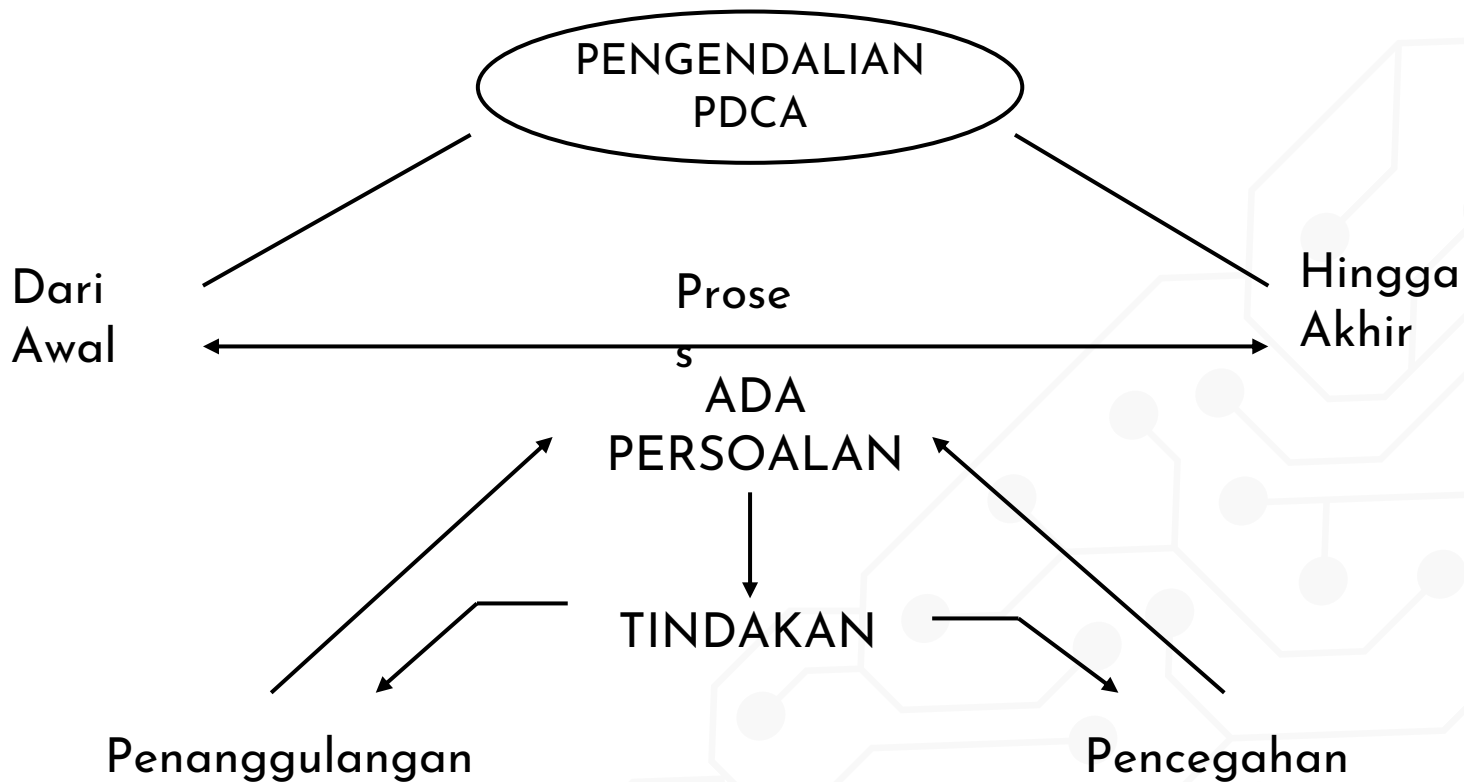
1. BAGAIMANA MENANGGULANGI demam karena malaria?
2. BAGAIMANA MENCEGAH agar jangan terserang sakit malaria?





# RANGKUMAN

## SIKLUS PDCA



# Pengendalian berdasarkan Fakta



- Berbicara dengan data
- Prinsip prioritas



Pengendalian dimulai dari sasaran terukur



Prosedur dan standarisasi tertulis

# GUNAKAN FAKTA & DATA

FAKTA ——— DIUKUR — DATA ——— ANALISA ———  
TINDAKAN

KEMENANGAN berasal dari PERBANDINGAN  
PERBANDINGAN berasal dari BILANGAN  
BILANGAN berasal dari BESARAN  
BESARAN berasal dari PENGUKURAN



Tidak disarankan:

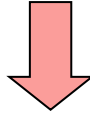
Berdasarkan pengalaman yang tidak relevan, kira-kira, firasat, keberanian dan nekat



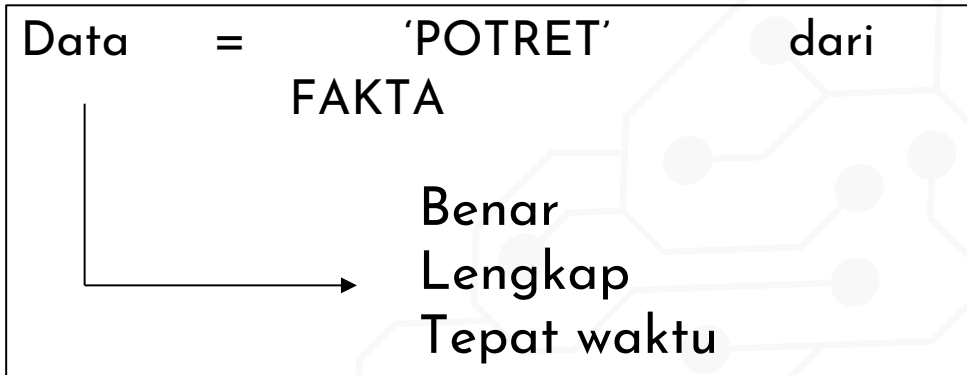
# Diskusikan

Apa yang kemungkinan akan terjadi bila:

1. Bicara
2. Memutuskan
3. Bertindak



Tidak dengan Data



# Kemana busur dan anak panah harus dikendalikan?



RENCANA merupakan dasar untuk PENGENDALIAN  
PENGENDALIAN merupakan langkah mewujudkan RENCANA

## Sasaran

harus ditetapkan secara KUANTITATIF sehingga:

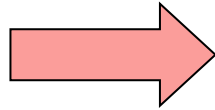
- Sasaran jelas
- Memudahkan pemantauan
- Tingkat pencapaian dapat diukur

PENGENDALIAN dimulai dengan  
Menetapkan sasaran yang dapat diukur.

# Prinsip Prioritas

**PRIORITY**

Mengutamakan penyelesaian masalah/pekerjaan yang sedikit tetapi penting:  
→ Sehingga dengan sumber daya yang ada, didapatkan hasil yang optimal



**80 : 20**

- Biaya/jumlah
- Urgensi/waktu
- Kegawatan/akibat buruk
- Perkiraan hasil

7 TOOLS

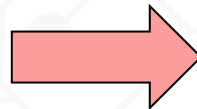
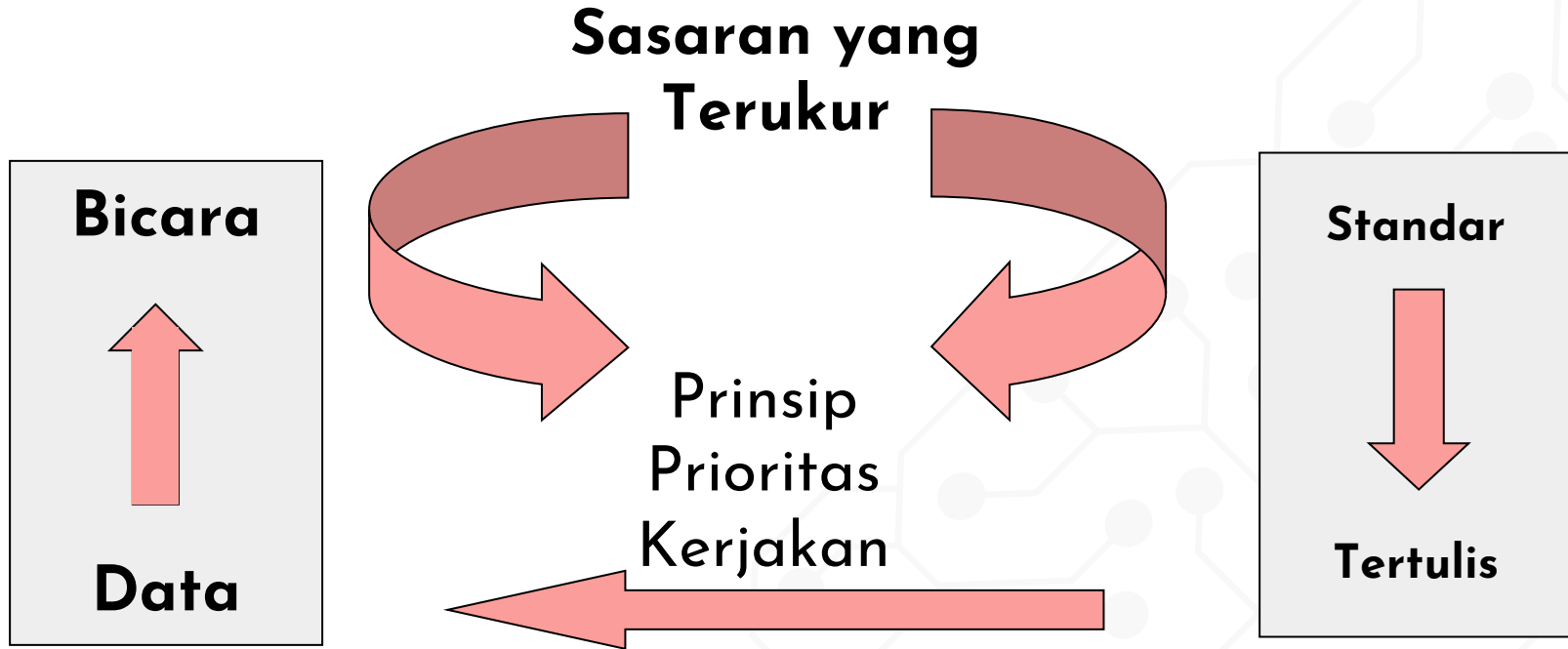


Diagram Pareto

# Rangkuman Pengendalian berdasarkan Fakta



# Prosedur dan Standarisasi Tertulis

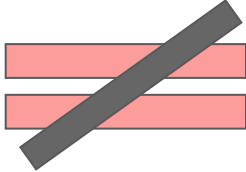


Obat ini harus diminum 3 x sehari  
sesudah makan



# Aspek SDM

Menghargai manusia sebagai manusia dengan segala kemungkinannya

Manusia  Robot

punya: Cipta

Rasa

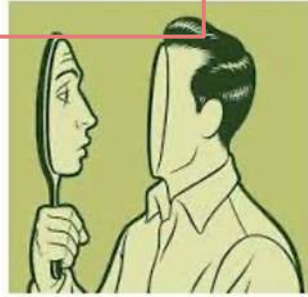
Karsa



Menciptakan suasana harmonis agar SDM berkembang dengan optimal

# Aspek SDM

## 1. Jangan menyalahkan orang lain



Orientasikan pemecahan masalah ke fokus masalah dan introspeksi diri.

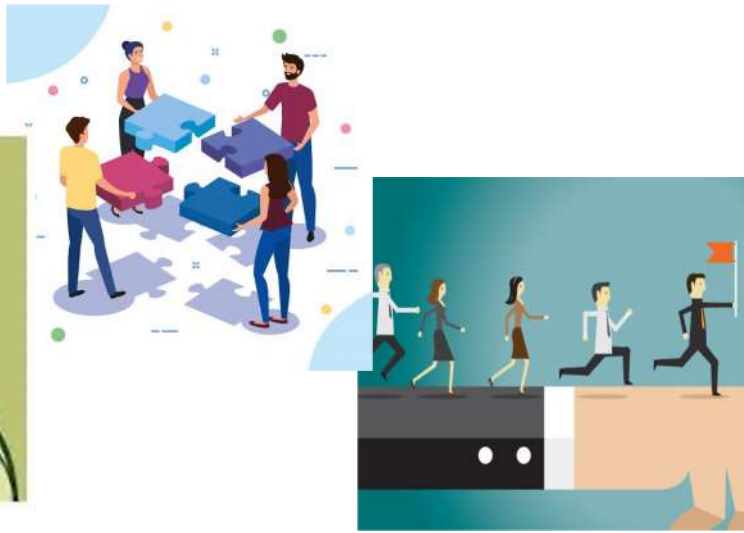
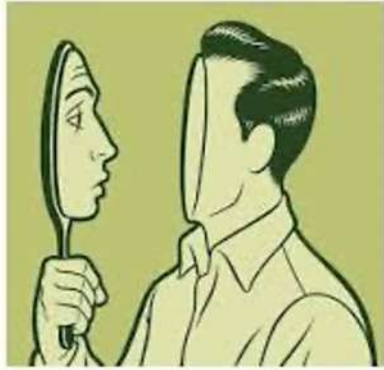
*"Apa yang harus saya perbaiki, agar tidak timbul masalah yang sama?"*

## 2. Kerjasama dan partisipasi



## 3. Hubungan atasan - bawahan





→ **Ketiga hal ini tercermin dalam:**

- P      Penentuan Sasaran
- D      Pencapaian sasaran
- C      Proses penilaian
- A      Tindakan Perbaikan dan  
kerjasama



**Thank you.**



A group of diverse people are gathered around a table in a meeting. In the foreground, a man with a shaved head and a white shirt looks intently at the camera. To his right, a Black man with a beard, wearing a red and black plaid shirt, is smiling and looking towards the right. Other people are partially visible in the background, including a woman with blonde hair. A large yellow rectangular box is overlaid on the left side of the image, containing the title and author information.

# **Suggestion System**

**M. Hanafiah Hafied  
PT. Berca Hardayaperkasa**

# Continuous Improvement

Apa itu *continuous improvement*?

*Continuous Improvement* terbentuk dari 2 suku kata:

*Continuous* = Terus-menerus (tidak pernah berhenti)

*Improvement* = Perubahan (Improve = merubah)

Bila diartikan *Continuous Improvement* adalah perubahan yang terus-menerus.

Di dunia usaha, Continuous Improvement adalah:

"Perubahan yang terus-menerus ke arah yang lebih baik, atau mencari standar-standar yang lebih baik agar mampu menjawab tantangan dunia usaha yang semakin kompetitif."

# Sasaran Continuous Improvement

Dari arti dan makna *Continuous Improvement* terbesit sasaran yang jelas, antara lain :

1. Melakukan perubahan / perbaikan yang bersifat terus - menerus (tiada henti).
2. Membudayakan kepada setiap karyawan untuk senantiasa kreatif dan tanggap terhadap lingkungan kerjanya.
3. Menciptakan budaya kritis terhadap lingkungan kerja dan senantiasa mencari ide yang dapat meningkatkan kenyamanan, efektif, efisien dalam melakukan pekerjaan.
4. Membentuk mentalitas untuk senantiasa bergerak maju (tidak statis = mandeg).





# Tools for Continuous Improvement

Beberapa tools yang sudah diperkenalkan di lingkungan perusahaan Berca Hardayaperkasa, yaitu:

1. QCC : Ide Perbaikan yang dilakukan secara berkelompok.
2. SS : Ide perbaikan yang dilakukan secara perorangan/individu.
3. QCP: Ide perbaikan yang dilakukan secara kelompok dalam proyek (anggotanya terdiri dari lintas direktorat/divisi/departemen).





# Suggestion System

Suggestion System (Sumbang Saran) adalah suatu sarana atau wadah bagi setiap karyawan untuk melakukan sebuah perbaikan atau ide perbaikan di tempat kerjanya, dilakukan oleh perorangan/individu yang diajukan dalam form SS dengan menyertakan bukti-bukti otentik berupa barang, data atau evaluasi hasil atas ide tersebut.



# Motto SS BHp

“Di atas langit masih ada langit” yang mempunyai arti jangan terlalu puas dengan apa yang dicapai pada hari ini.

Contoh:

1. Cost down misalnya:
  - Break down yang tinggi
  - Cycle time yang lama
  - Rework
  - Pemborosan consumable
  - Memperkecil claim customer, dll.
2. Safety :
  - Safety First.
3. Ergonomi/Higiene :
  - Menciptakan alat anti salah

# Apa saja yang dapat kita sebut sebagai ide perbaikan?

Ide perbaikan atau SS adalah segala sesuatu yang diciptakan atau diusulkan oleh setiap karyawan yang dapat menjadikan sesuatu menjadi lebih baik dari situasi sebelumnya.

Dapat dipandang dari segi:

**Quality**

**Cost**

**Delivery**

**Safety**

**Morality**

**Productivity**

**Environment**

**Ergonomi  
(QCDSMPE)**

# Contoh - contoh Ide Perbaikan

## **Peningkatan Kualitas (Quality)**

Contoh :

- Menurunkan kesalahan cetak dokumen.
- Membuat alat anti salah untuk mencegah kesalahan proses.
- Membuat alat bantu untuk mencegah salah pasang saat instalasi.
- Membuat alat bantu untuk mencegah claim customer.

## **Penghematan Biaya (Cost)**

Contoh :

- Menurunkan pemakaian consumable.
- Mengurangi pemakaian utility (air, listrik)
- Menurunkan stock di warehouse (optimalisasi)
- Menurunkan man hour / unit pekerjaan

# Contoh - contoh Ide Perbaikan

## **Peningkatan Keamanan/Keselamatan (Safety)**

Contoh :

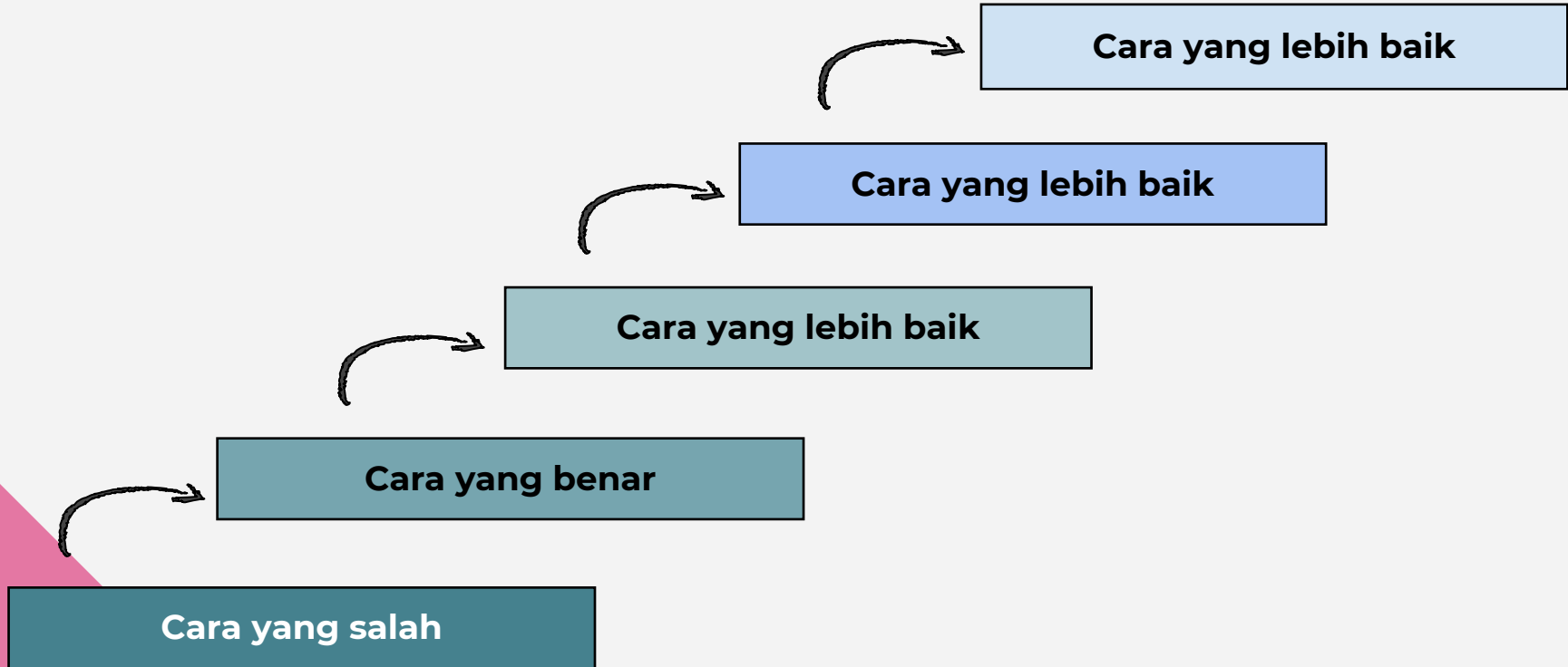
- Perbaiki proses kerja sehingga mengurangi resiko kecelakaan.
- Membuat pengaman untuk mencegah kecelakaan di area kerja.
- Membuat proses menjadi lebih aman dengan menghilangkan proses yang berbahaya.

## **Peningkatan Kenyamanan Bekerja (Ergonomis)**

Contoh :

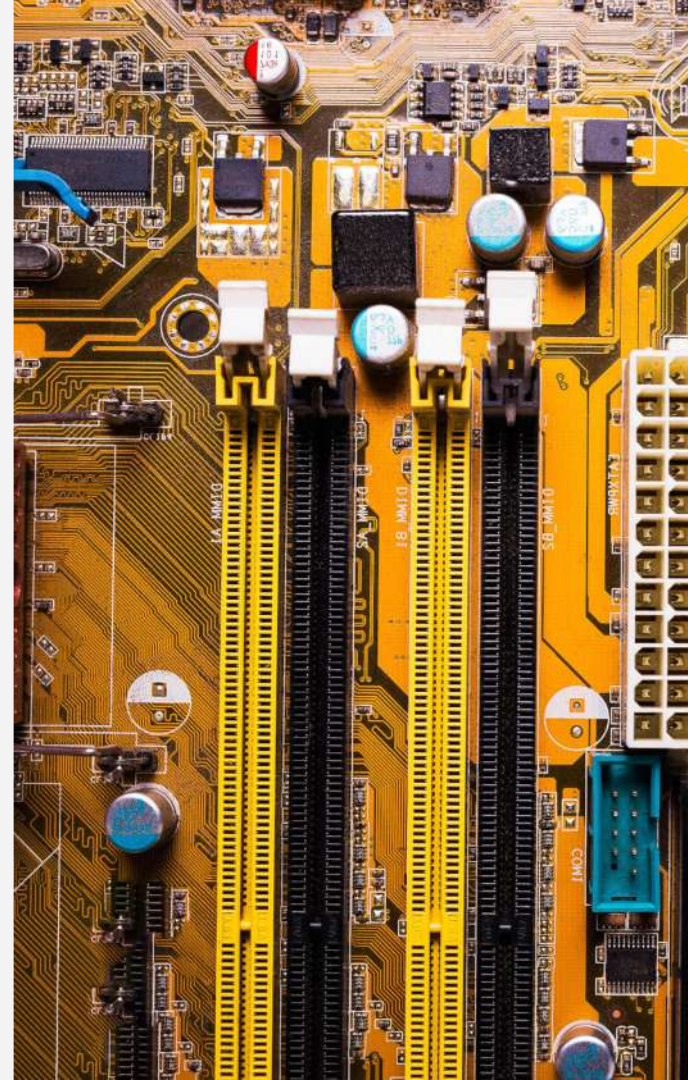
- Perbaiki tata letak untuk memudahkan bekerja.
- Penambahan alat bantu untuk mengurangi pekerjaan yang melelahkan.
- Perbaiki proses kerja untuk mengurangi stress pekerja.
- Menghilangkan proses yang menjemukan

# Cara Berpikir “SS”



# Beberapa hal yang tidak termasuk ke dalam “ide perbaikan”

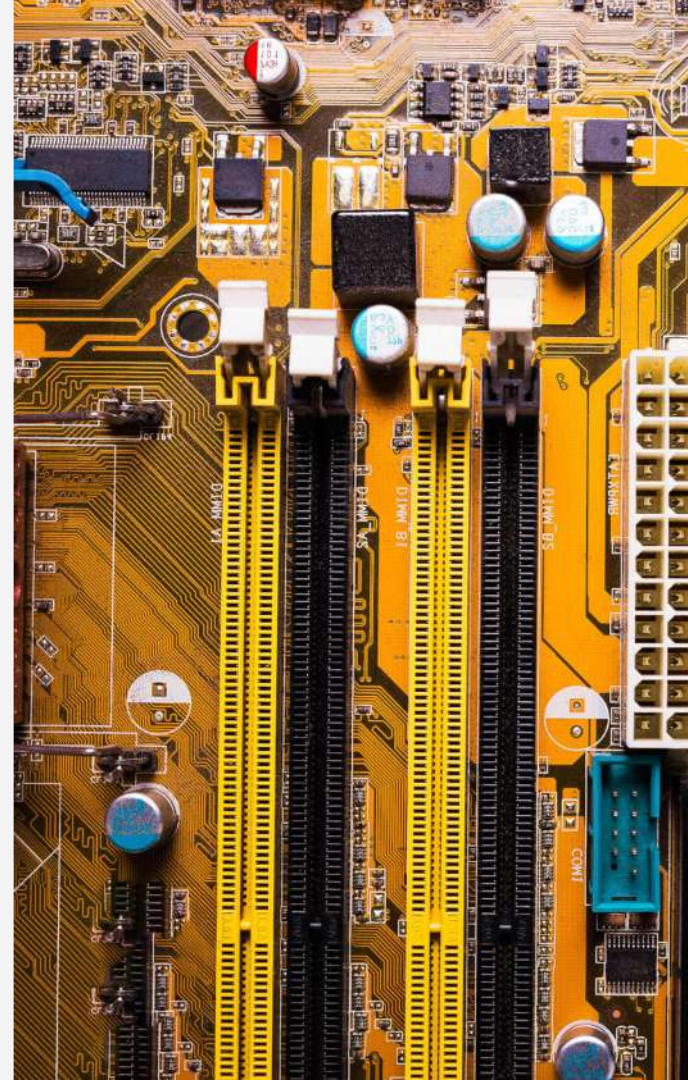
1. Perbaikan yang sudah menjadi program perusahaan  
Contoh: Penggantian jenis material sesuai keputusan perusahaan (modifikasi, dll.).
2. Perbaikan yang berkaitan dengan peraturan / sistem kepersonaliaan dan struktur organisasi perusahaan.  
Contoh: Perbaikan mengenai isi PP.
3. Perbaikan/koreksi terhadap hasil proses atau keadaan yang menyimpang dari yang seharusnya (standard product).  
Contoh: Memperbaiki hasil proses pekerjaan, tanpa ada tindakan pencegahannya.





# Beberapa hal yang tidak termasuk ke dalam “ide perbaikan”

4. Orang yang sama mengajukan ide perbaikan yang sama  
Contoh : Ide ganda
5. Ide perbaikan yang sama pada obyek yang sama yang pernah diajukan oleh orang lain.  
Contoh : Ide copy
6. Peningkatan kemampuan alat yang tidak melampaui standar kemampuannya  
Contoh : Pemanfaatan komputer yang programnya sudah ada dalam komputer.





# Ketentuan Umum Pengajuan Ide Perbaikan

1. Sudah diterapkan dan ada manfaatnya.
2. Belum pernah diajukan sebelumnya.
3. Tidak bertentangan dengan kebijakan perusahaan.
4. Tidak menimbulkan dampak negatif terhadap orang lain.
5. Bukan merupakan koreksi dari kondisi yang seharusnya.
6. Tidak boleh mengurangi quality dan safety.
7. Tidak boleh mengurangi kehandalan, umur dari peralatan.
8. Dapat diajukan di lingkup pekerjaannya maupun di luar pekerjaannya.
9. Jumlah ide yang diajukan tidak dibatasi.
10. Setiap ide diajukan atas nama perorangan/individu.

# Beberapa hal yang dapat memicu ide perbaikan

## Adanya:

- Pemborosan pemakaian barang/material
- Pemborosan pemakaian tempat (gudang, pengaturan, dsb)
- Pemborosan transportasi (handling material, langkah kerja, dsb)
- Pemborosan waktu.
- Pemborosan tenaga, dsb



# 6 (Enam) Langkah Keberanian untuk Menggali Ide

1. Berani bertanya pada keadaan / situasi yang telah ada. (Mengapa harus begitu, apakah bisa kalau kita ubah jadi begini?)
2. Berani berpikir / berkhayal keluar dari kebiasaan. (seandainya aku rubah begini apa ya... akibatnya?)
3. Berani mengamati, menganalisa dan mengolah data / fakta yang ada.
4. Berani merealisasi (mencipta), mengusulkan.
5. Berani mencoba dan mencoba.
6. Berani dievaluasi untuk menciptakan perubahan baru.



# **Tips Khusus untuk Menjadi Manusia Kreatif**

# Tips Khusus untuk Menjadi Manusia Kreatif

---



**Mengamati**



**Mempelajari**



**Menulis**



**Mengerjakan**



**Mencatat Hasil**

# Tips Khusus untuk Menjadi Manusia Kreatif



## Mengamati

Amati dengan seksama pekerjaan dan lingkungan tempat kerja untuk menemukan sesuatu yang dapat diperbaiki:

- Apakah ada hal-hal berlebihan / mubadzir yang terjadi dan tidak pada tempatnya?
- Apakah ada masalah dengan pekerjaan yang dilakukan saat ini?
- Apakah kita melihat adanya pemborosan pada proses yang kita amati?
- Apakah ada masukan atau keluhan yang disampaikan orang lain?

Pelajari kemungkinan perbaikannya dari masalah yang sudah kita temukan:

- Mengapa caranya harus begini?
- Apakah cara yang lebih baik?
- Bagaimana kalau diubah dengan cara begini?



## Mempelajari

# Tips Khusus untuk Menjadi Manusia Kreatif



## Menulis

Tuliskan ide perbaikan yang didapatkan dan buat uraian detail rencana perbaikan yang dimaksud supaya mudah untuk dilaksanakan :

- Bagaimana cara kerja atau metode baru tersebut?
- Bayangkan apa yang Anda kerjakan merupakan hal yang fantastik
- Jangan berkhayal pekerjaan Anda langsung sempurna.
- Jangan menunggu waktu kosong tapi kerjakan saat bayangan ide itu melintas.

Kerjakan ide perbaikan sesuai dengan rencana yang sudah Anda tulis pada langkah ke 3 sebab sebuah Ide yang bagus, bila tidak dilaksanakan hanyalah sia - sia.

- Kerjakan dahulu perbaikan yang paling mudah.
- Bayangkan apa yang Anda kerjakan merupakan hal yang fantastik
- Jangan berkhayal pekerjaan Anda langsung sempurna.
- Jangan menunggu waktu kosong tapi kerjakan saat bayangan ide itu melintas.



## Mengerjakan

# Tips Khusus untuk Menjadi Manusia Kreatif



## Mencatat Hasil

Catat hasil pelaksanaan ide perbaikan Anda, sebaiknya catatan hasil dibuat seakurat mungkin supaya mudah untuk membuktikan keberhasilan ide perbaikan Anda.

Perlu diingat "Anda harus berbicara dengan data",

- Catat perbandingan kondisi sebelum dan sesudah perbaikan,
- Catat berapa banyak biaya dan tenaga yang dibutuhkan,
- Catat manfaat yang dihasilkan dari semua aspek (kualitas, safety, penghematan biaya, dsb),
- Ajukan ide perbaikan.

Setelah selesai laporkan hasil ide perbaikan Anda segera!



[illegible]

| SEBELUM DIKERJAKAN<br>BUAT ILUSTRASINYA DLM<br>BENTUK GAMBAR |            | SETELAH DIKERJAKAN<br>BUAT ILUSTRASINYA DLM<br>BENTUK GAMBAR |       |            |
|--|------------|--|-------|------------|
| <p>Perbandingan Biaya Sebelum dan Setelah Investasi</p>      |            |  |       |            |
|  | Pendapatan | KUR  | Beban |            |
| Hasil<br>Jaya  | Keuntungan |  |       |            |
|  | Keuntungan |  |       |            |
| Hasil Tidak<br>Jaya  | Keuntungan |  |       |            |
|  | Keuntungan |  |       |            |
|  | Keuntungan |  |       |            |
|  | Keuntungan |  |       |            |
| Aspek<br>Manajemen   | Keuntungan |  |       | Keuntungan |
|  | Keuntungan |  |       |            |
|  | Keuntungan |  |       |            |
|  | Keuntungan |  |       |            |
| Penjualan  |            |  |       | Keuntungan |
| TGT & L  |            |  |       |            |
| Persentase   |            |  |       |            |



**Thank you.**

# QCC Introduction

**M. Hanafiah Hafied**  
**PT Berca Hardayaperkasa**



# Kesepakatan Selama Kegiatan

- SER-SAN (serius tapi santai)
- Hand phone (*silent mode*)
- Aktif berpartisipasi (sharing)
- Menghargai partisipan (lain)
- Patuhi Jadwal yang telah disepakati
- Mohon mengisi feedback pelatihan



# DEFINISI QCC



QCC merupakan kependekan dari “Quality Control Circle”  
QCP merupakan kependekan dari “Quality Control Project”  
Di Indonesia QCC dikenal dengan istilah “Gugus Kendali Mutu” (GKM)



Kelompok kecil dari tempat kerja yang sama secara sukarela melakukan aktivitas pengendalian mutu.

## Ciri-ciri kelompok QCC:

- *Improvement* secara terus menerus
- Partisipasi seluruh anggota
- Menggunakan metode QC
- Pengembangan secara mandiri
- Pengembangan kemampuan secara bersama
- Merupakan bagian dari aktivitas manajemen mutu perusahaan (Total Quality Management TQM)



# Sejarah Ringkas Lahirnya QCC

Pengendalian Mutu Statistik  
(Statistical Quality Control - SQC)  
diperkenalkan oleh A.W. Shewart

**1930**

Masa penelitian dan telaah  
Pengendalian Mutu Statistik

**1946 - 1949**

Masa penerapan secara sistematis  
Pengendalian Mutu Statistik (SQC)

**1955 - 1960**

**1950**

Konsep Pengendalian Mutu  
Terpadu (Total Quality Control -  
TQC) yang melibatkan seluruh divisi  
diperkenalkan oleh A.V. Feigenbaum

**1950 - 1954**

Masa pengenalan, asimilasi,  
dan penerapan secara luas

**1962**

Lahir Quality Control Circle  
dan Konferensi Quality  
Control Circle pertama.



# Konsep TQC Amerika v.s. TQM Jepang

## Konsep TQC Amerika

Quality Control melibatkan seluruh divisi.

Saran Pencetus ide TQC:

- Quality Control dilaksanakan oleh Fungsi Manajemen khusus yang anggotanya Engineer dan Spesialis
- Bidangnya : kualitas produk
- Pekerjaannya : pengawasan mutu

## Konsep TQM Jepang

Quality Control melibatkan seluruh divisi & seluruh karyawan



Lahir aktivitas QC Circle

# Kenapa Karyawan dilibatkan?

- Karyawan pelaksana langsung suatu pekerjaan
- Lebih mengetahui tentang pekerjaannya dibandingkan siapapun
- Dia adalah orang yang berhadapan langsung dengan Customer

\*Sebagai seorang manusia, karyawan juga dibekali akal oleh Tuhan.





# Latar Belakang Lahirnya Aktivitas QCC

- Menggali kemampuan manusia yang tersembunyi, sehingga dicapai suatu kemungkinan yang tidak terbatas
- Menghargai faktor kemanusiaan dan menciptakan tempat kerja yang menyenangkan dan mempunyai arti penting
- Memberikan kontribusi bagi peningkatan dan pengembangan perusahaan



# Sasaran Aktivitas QCC

1. Meningkatkan kemampuan individu dan pencapaian aktualisasi diri
2. Menghargai faktor kemanusiaan dan menciptakan tempat kerja yang menyenangkan
3. Meningkatkan kualitas tempat kerja dan memberikan kontribusi bagi pengembangan perusahaan



Tempat kerja yang menyenangkan dan punya arti penting



# Manfaat bagi Karyawan



Sarana untuk  
meningkatkan komunikasi



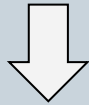
Sarana berlatih management  
dan aktivitas *improvement*



Sarana menjalin hubungan antara  
manusia dan membangun team  
work yang kuat dan harmonis

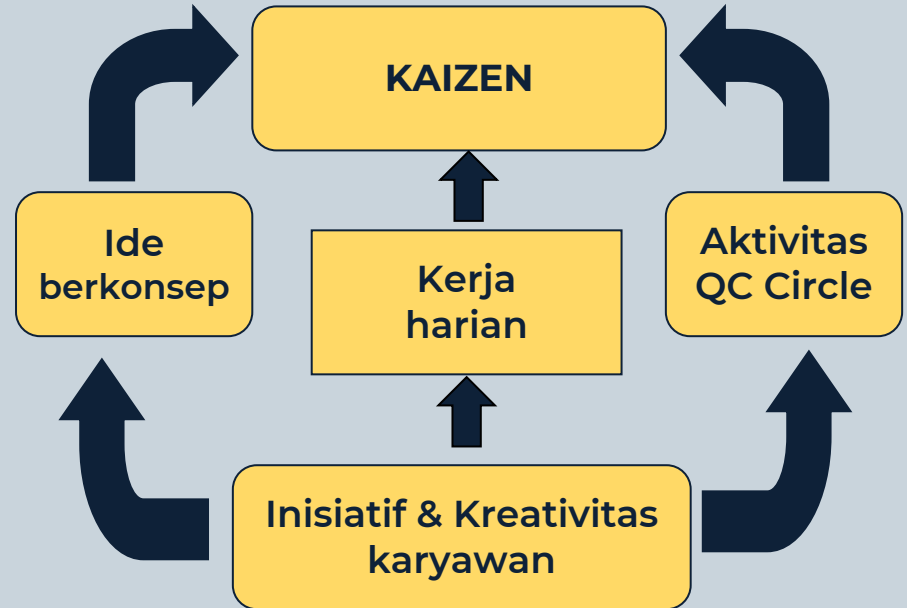
# Manfaat bagi Perusahaan

Karyawan yang berpengetahuan luas, skill tinggi dan motivasi tinggi tergabung dalam team-work yang solid dan harmonis.



akan

Mampu memberikan kontribusi besar bagi pengembangan perusahaan melalui ide-ide yang diajukannya.



Q-uality, C-ost, D-elivery, S-afety, M-orale, P-roductivity, dan E-nvironment

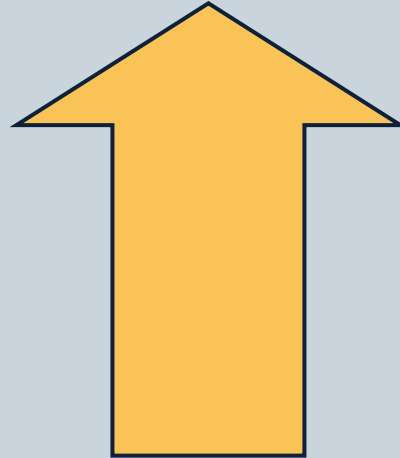
# IMPROVEMENT

**TIP / SS**

**Q C D S M P E**

**QCC**

- Individu
- Waktu
- Singkat
- Rewards
- Konvensi



- KELOMPOK  
(3 s/d 10 ORANG)
- TEAM WORK
- GEMBA
- PDCA

- WAKTU LAMA  
(4 s/d 6 Bulan per 1 Risalah)
- 8 STEPS
- 7 TOOLS
- REWARDS
- KONVENSI

**Penilaian Karya**

**Thank you.**

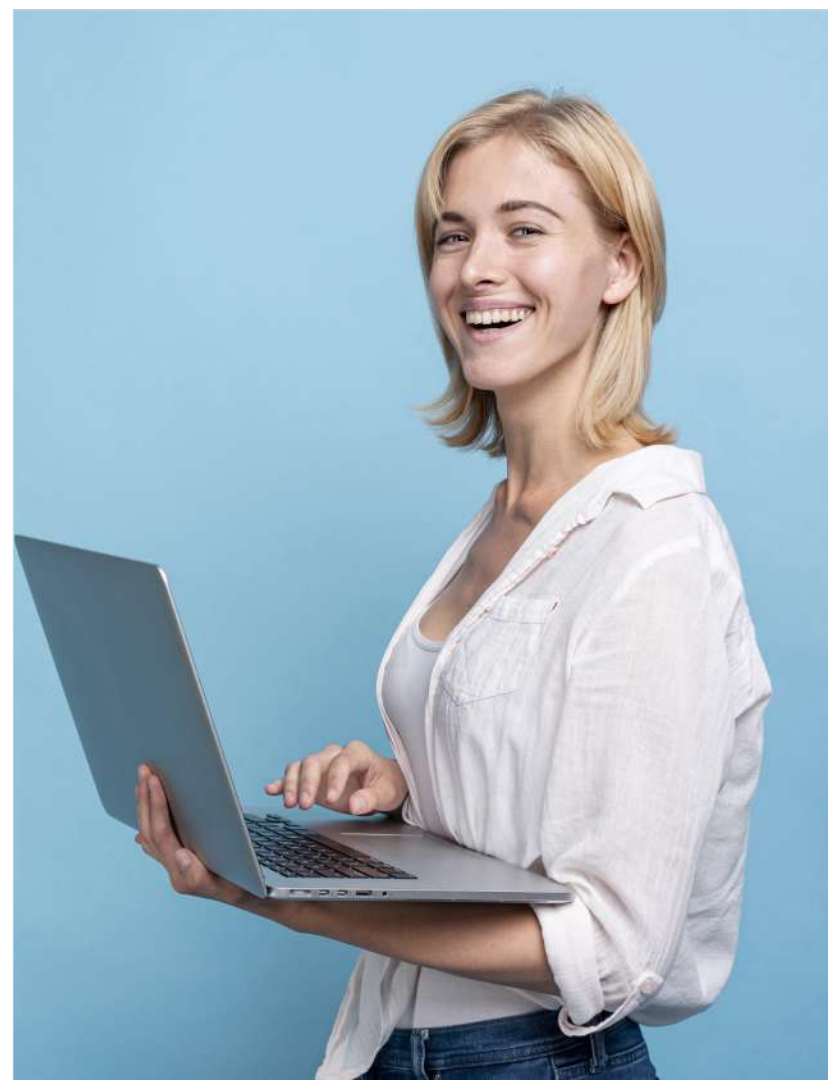


# 7 Tools

M. Hanafiah Hafied  
PT. Berca Hardayaperkasa

# 7 – TOOLS

1. Checksheet
2. Graph
  - Linegraph
  - Bargraph
  - Pie Chart
  - Radar Chart
3. Pareto
4. Fish Bone
5. Histogram
6. Control Chart
7. Scatter Diagram





# 01. Check Sheet (Lembar Pemeriksaan)

- Formulir kertas dengan item-item yang diperlukan sudah dicantumkan dan disusun sedemikian rupa.
- Digunakan untuk mengumpulkan data hasil pemeriksaan (pengecekan), karena itu ada pula yang menyebutkannya dengan Lembar Pengumpulan Data

Tujuan penggunaan Check Sheet

1. Untuk memudahkan pengumpulan data
2. Untuk memudahkan menganalisa data.

Checksheet

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# Yang perlu diperhatikan dalam pembuatan Check Sheet:

1. Apa tujuan pengumpulan data tersebut
  - Item apa saja yang ingin diperiksa secara rutin
  - Apakah data-data tersebut sudah cukup lengkap sebagai dasar untuk aktivitas selanjutnya.
2. Stratifikasi dan kelompokkan data sesuai kebutuhan sehingga mudah dipahami dan memberikan gambaran yang jelas tentang apa yang ingin diketahui.
2. Sesederhana mungkin sehingga bisa diisi dengan mudah, agar proses pengumpulan data dapat dilakukan dengan cepat maka check sheet harus dibuat sesederhana mungkin, bila perlu dilengkapi dengan gambar.



# Stratifikasi

## Definisi Stratifikasi:

Menggunakan dan mengklasifikasikan data menjadi faktor-faktor yang lebih spesifik.

1. Berdasarkan material  
Spesifikasi/merk, supplier, tanggal pembelian, ukuran, dan lain-lain.
1. Berdasarkan mesin/peralatan  
Tipe alat, jumlah, model, performansi, peralatan, ukuran, cetakan, dan lain-lain.
1. Berdasarkan karyawan  
Individu, tim, grup, umur, pengalaman, jenis kelamin dan lain-lain.
1. Berdasarkan kondisi saat operasi  
Temperatur, tekanan, kecepatan line produksi, lokasi karyawan, dan lain-lain.



# 02. Grafik

Data yang ditampilkan dalam bentuk gambar.

Penyajian data laporan bisa disusun secara sistematis beberapa tabel ataupun gambar-gambar yang ditampilkan dengan garis-garis, balok-balok segi empat, lingkaran ataupun dengan bentuk yang lain yang mempunyai pola-pola tertentu.

Cara lain untuk menampilkan data secara sistematis adalah menampilkan data-data tersebut kedalam bentuk gambar, penyajian data ke dalam bentuk gambar disebut dengan grafik.



# Grafik

Jenis grafik yang umum digunakan:

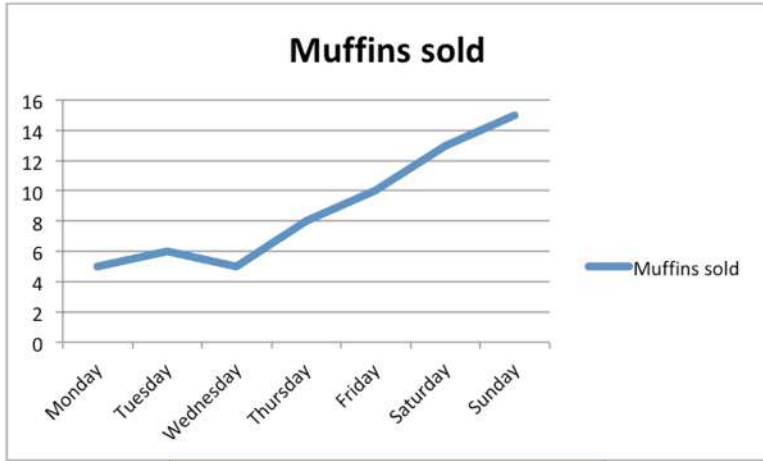
1. Grafik garis (Line graph)
2. Grafik balok (Bar graph)
3. Grafik lingkaran (Pie chart)

Dengan memakai grafik:

1. Data lebih cepat, mudah, jelas dan enak dilihat
2. Hubungan data yang satu dengan data yang lain dapat dipaparkan sekaligus
3. Perbandingan dengan data lain yang berhubungan dapat dilihat dengan jelas

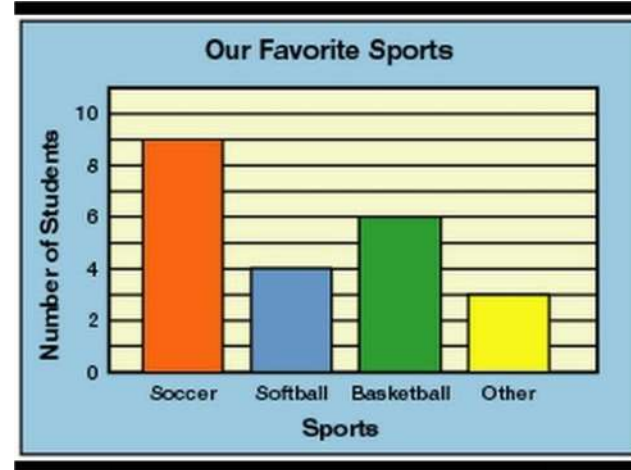


# Jenis-jenis Grafik



## a. Line Graph

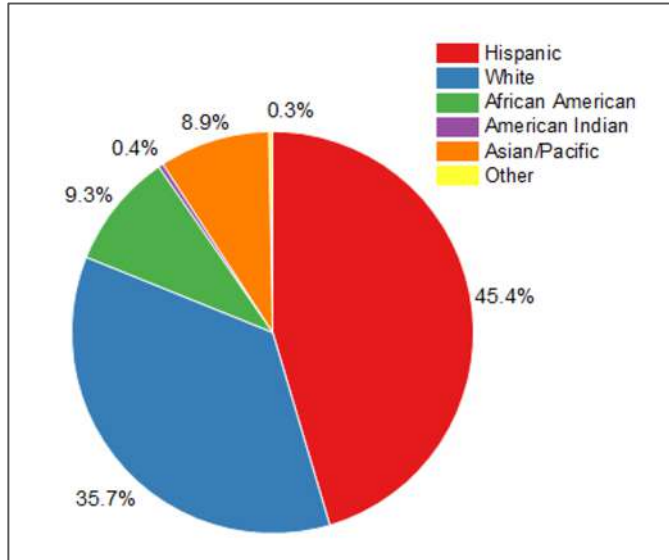
Untuk menunjukkan trend (kecenderungan)



## b. Bar Graph

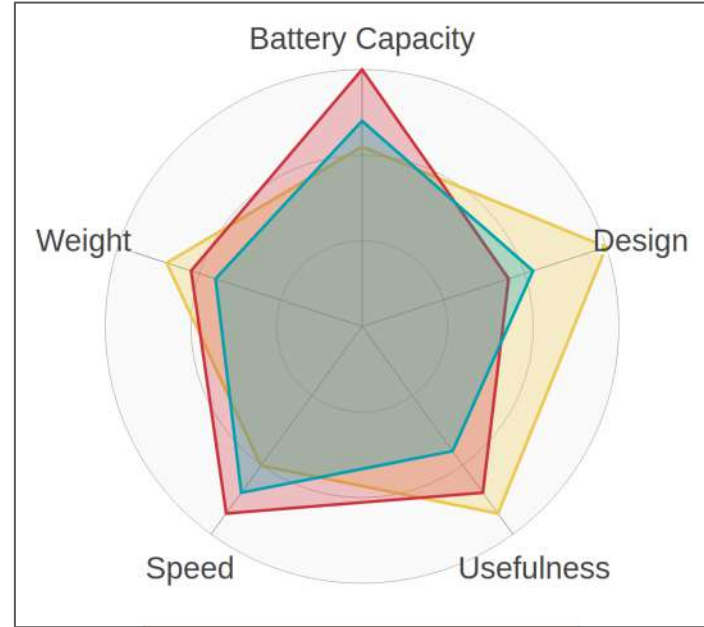
Untuk membandingkan secara kuantitatif data yang satu dengan data lain yang sejenis

# Jenis-jenis Grafik



## c. Pie Chart

Untuk menunjukkan persentase masing – masing terhadap keseluruhan.



## d. Radar Chart

Untuk menunjukkan **balancing** antar item. Akan sering digunakan oleh seorang circle leader.

# 03. Pareto

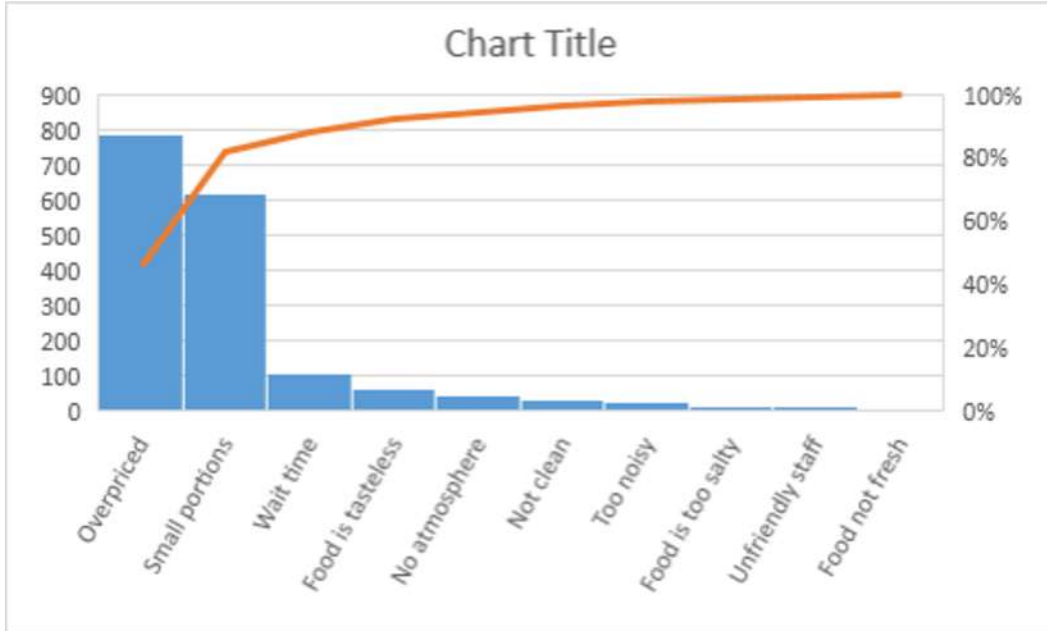
- Mirip dengan kombinasi Grafik Balok dan Grafik Garis
- Prinsip Pareto pertama kali diperkenalkan oleh V. Pareto tahun 1897

Dalam diagram Pareto balok-balok yang mewakili nilai suatu item tertentu disusun sedemikian rupa dari mulai balok yang paling tinggi sampai balok yang paling rendah.

Tujuan penyusunan seperti itu adalah untuk menunjukkan urutan prioritas dari suatu permasalahan atau suatu penyebab. Sedangkan garis-garis yang ujungnya diberi titik menunjukkan nilai persen (%) kumulatif terhadap nilai keseluruhan.



# Pareto



1. Untuk stratifikasi masalah atau penyebab berdasarkan urutan prioritas,
2. Untuk evaluasi hasil.

# 04. Fishbone

- Diagram yang menggambarkan hubungan antara karakteristik mutu dengan faktor penyebabnya, disebut juga fishbone karena struktur tulang ikan
- Dikembangkan pertama kali oleh Prof.Kaoru Ishikawa dari Universitas Tokyo pada tahun 1950.

Yang perlu diperhatikan sebelum membuat Fishbone:

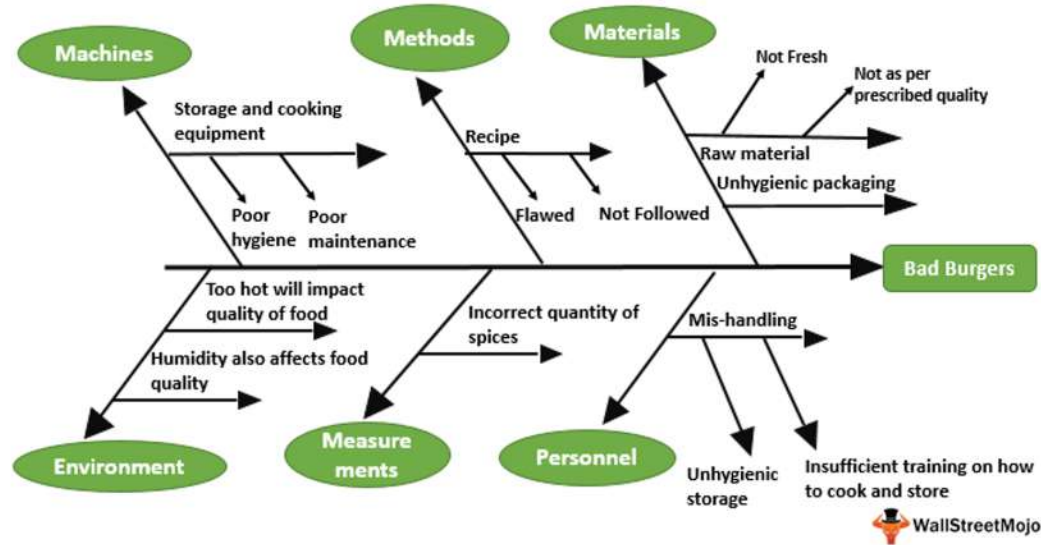
Fishbone dibuat melalui sumbang saran (mengumpulkan pendapat sebanyak-banyak dari anggota yang hadir), tidak dibuat sendiri.

Prinsip sumbang saran:

1. Jangan mengkritik pendapat orang lain
2. Jangan menghambat orang lain mengeluarkan pendapat
3. Makin banyak pendapat makin baik

# Fishbone

## Fishbone Diagram



Akibat

Untuk menunjukkan hubungan antara faktor penyebab dan akibatnya.

Faktor penyebab

Saran:

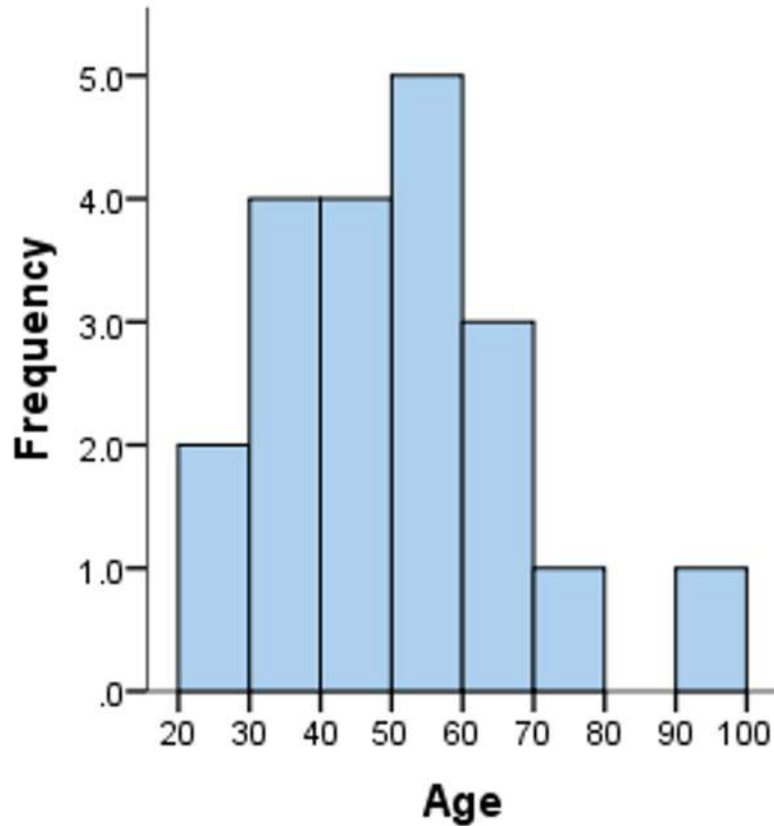
1. Buat akar faktor yang akan ditangani
2. Jangan dipaksa setiap faktor ada faktor terakhir
3. Usahakan hanya ada satu (1) faktor terakhir (dominan)

# 05. Histogram

- Diagram yang bentuknya mirip dengan grafik balok
- Digunakan untuk menggambarkan penyebaran/distribusi data

Untuk dapat menarik kesimpulan secara sepias dari data yang jumlahnya banyak dan bervariasi hanya dengan menyusunnya dalam tabel biasa. Untuk mengatasi hal tersebut biasanya data dikelompokkan dalam suatu tabel distribusi frekuensi kemudian digambarkan histogramnya.

# Histogram

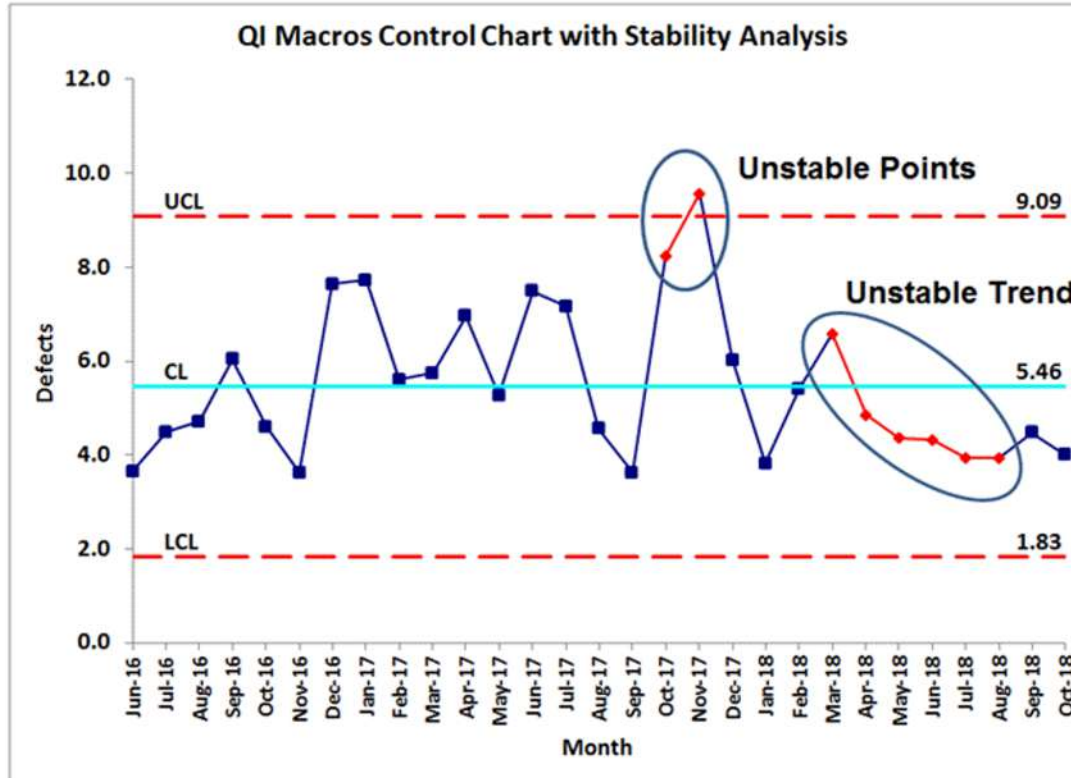


- . Untuk melihat penyebaran data
- . Untuk evaluasi hasil

# 06. Control Chart

- Sejenis grafik garis yang dilengkapi dengan garis pusat dan satu atau sepasang garis batas kendali
- Digunakan untuk menunjukkan apakah proses dalam keadaan terkendali atau tidak
- Diperkenalkan pertama kali oleh W.A. Shewart dari Bell Telephone Laboratories ~ tahun 1920

# Control Chart



Untuk menganalisa suatu proses dalam keadaan terkendali atau tidak.

# 07. Scatter Diagram

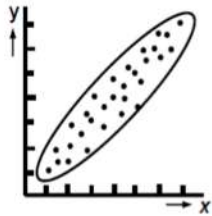
Scatter diagram dipakai untuk melihat hubungan / korelasi dua variabel yang berkaitan.

- Adakah pengaruhnya tinggi jam line stop terhadap unit part/mobil yang dihasilkan?
- Adakah pengaruhnya banyaknya karyawan terhadap banyaknya uniform yang harus disediakan?
- Adakah pengaruhnya variasi tekanan udara cushion press mesin terhadap persentase (%) **defect outer part** panel pada saat proses draw?
- Adakah pengaruhnya perubahan temperatur oven terhadap kekerasan bahan yang di **heat treatment**?
- Adakah pengaruhnya temperatur furnace terhadap kekerasan komponen yang di **heat treatment**?

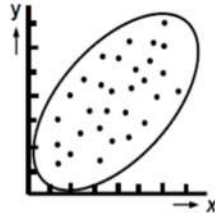


# Scatter Diagram

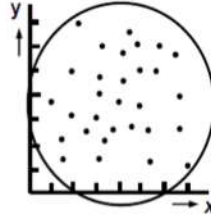
## JENIS KORELASI ANTARA DUA VARIABEL



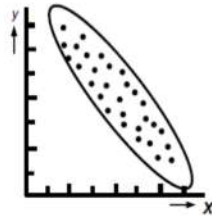
Korelasi Positif



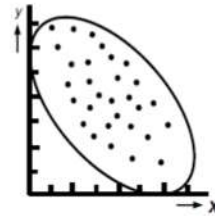
Korelasi Positif  
Mungkin Terjadi



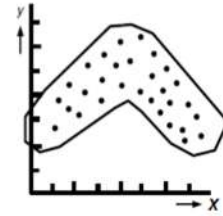
Tidak ada Korelasi



Korelasi Negatif



Korelasi Negatif  
Mungkin Terjadi



Pola Kurvalinear

- Untuk menunjukkan korelasi dua kelompok data yang berpasangan
- Untuk mempelajari faktor yang berpengaruh

## LANGKAH

## SASARAN

## BASIC QC-TOOLS

## METODE

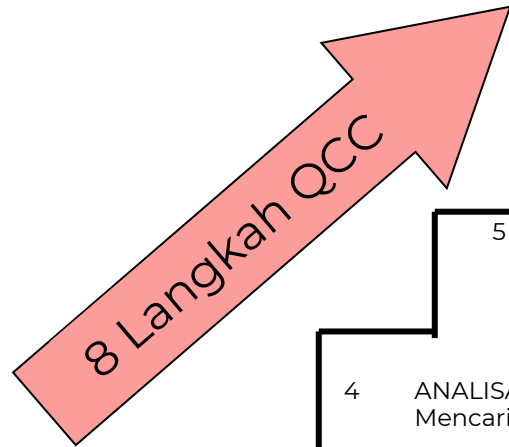
## ASPEK MENTALITAS

|   |   |  |  |   |  |
|---|---|--|--|---|--|
| 8 | STANDARISASI<br>Bila rencana tercapai buat standarisasi<br>Bila ada penyimpangan buat tindakan koreksi<br>Tindak lanjut melekat permasalahan group        | <input type="checkbox"/> Pendokumentasian std baru dalam sistem pendokumentasian perusahaan<br><input type="checkbox"/> Pantau penggunaan standar baru<br><input type="checkbox"/> Penetapan tema dan tema leader berikut  | <input type="checkbox"/> PARETO  | <input type="checkbox"/> Brainstorming  | <input type="checkbox"/> Berbicara dengan Data<br><input type="checkbox"/> Kepuasan pelanggan  |
| 7 | EVALUASI HASIL<br>Membandingkan hasil terhadap rencana<br>Mengetahui penyimpangan-penyimpangan yang terjadi   | <input type="checkbox"/> Perbandingan hasil antara sebelum dan sesudah perbaikan<br><input type="checkbox"/> Perbandingan hasil dgn target<br><input type="checkbox"/> Evaluasi keberhasilan perbaikan (QCDSMPE)   | <input type="checkbox"/> DIAGRAM<br><input type="checkbox"/> CONTROL CHART<br><input type="checkbox"/> HISTOGRAM<br><input type="checkbox"/> CHECKSHEET<br><input type="checkbox"/> PARETO                                     | <input type="checkbox"/> Analisa<br><input type="checkbox"/> Brainstorming<br><input type="checkbox"/> Stresing point perbaikan                     | <input type="checkbox"/> Berbicara dengan Data   |
| 6 | PENANGGULANGAN<br>Menjalankan penanggulangan sesuai dengan rencana  | <input type="checkbox"/> Penyampaian perbandingan sbl dan sesudah perbaikan<br><input type="checkbox"/> Perputaran PDCA dlm melaksanakan perbaikan (jika diperlukan)   | <input type="checkbox"/> GRAFIK  | <input type="checkbox"/> Ilustrasi  | <input type="checkbox"/> Kerja sama<br><input type="checkbox"/> Menghargai orang lain  |
| 5 | RENCANA PENANGGULANGAN<br>Menentukan tindakan yang perlu diambil  | <input type="checkbox"/> Menggunakan akar dominan / WHAT<br><input type="checkbox"/> Tetapkan kondisi seharusnya/harapan /WHY<br><input type="checkbox"/> Identifikasi lokasi yg diperbaiki/ WHERE<br><input type="checkbox"/> Tetapkan waktu pelaksanaan/WHEN<br><input type="checkbox"/> Menetapkan cara penanggulangan dan pencegahan / HOW<br><input type="checkbox"/> Menetapkan penanggungjawab /WHO<br><input type="checkbox"/> Memprediksi besarnya biaya perbaikan / HOW-MUCH | <input type="checkbox"/> GRAFIK  | <input type="checkbox"/> 5WH/5W2H<br><input type="checkbox"/> Analisa<br><input type="checkbox"/> Brainstorming<br><input type="checkbox"/> Matriks | <input type="checkbox"/> Kerja sama<br><input type="checkbox"/> Berbicara dengan data<br><input type="checkbox"/> Menghargai orang lain  |
| 4 | ANALISA SEBAB AKIBAT<br>Mencari sebab yang mungkin  | <input type="checkbox"/> Menemukan akar penyebab dari setiap akar permasalahan di lapangan (“ujung masalah”)<br><input type="checkbox"/> Menentukan akar penyebab dominan (masih dalam kendali circle)   | <input type="checkbox"/> FISHBONE<br><input type="checkbox"/> PARETO<br><input type="checkbox"/> SCATTER<br><input type="checkbox"/> HISTOGRAM   | <input type="checkbox"/> Brainstorming<br><input type="checkbox"/> Analisa Data   | <input type="checkbox"/> Berbicara dengan Data<br><input type="checkbox"/> Kerjasama<br><input type="checkbox"/> Menghargai orang lain   |
| 3 | ANALISA KONDISI YANG ADA<br>Melihat langsung akar permasalahan di lapangan<br>Analisa kondisi yang ada, bisa menjadi dasar pembuatan diagram sebab akibat | <input type="checkbox"/> Menemukan dan menentukan akar permasalahan dari data yang ada di lapangan   | <input type="checkbox"/> BRAINSTORMING<br><input type="checkbox"/> FISHBONE<br><input type="checkbox"/> PARETO<br><input type="checkbox"/> SCATTER   | <input type="checkbox"/> Analisa genba dengan 4M1E<br><input type="checkbox"/> Visualisasi / ilustrasi  | <input type="checkbox"/> Berbicara dengan Data<br><input type="checkbox"/> Fokus pada masalah  |
| 2 | TARGET<br>Berdasarkan pada kemampuan & usaha anggota<br>Ada misi dan selogan yang jelas   | <input type="checkbox"/> Identifikasi target perusahaan/atasan terhadap tema, atau<br><input type="checkbox"/> Identifikasi kondisi seharusnya terhadap tema<br><input type="checkbox"/> Penetapan target dalam sistematika SMART  | <input type="checkbox"/> PARETO<br><input type="checkbox"/> GRAFIK   | <input type="checkbox"/> Analisa Data   | <input type="checkbox"/> Berbicara dengan Data   |
| 1 | MENENTUKAN TEMA<br>Mengetahui mengapa harus diselesaikan<br>Mengetahui yang mana yang benar benar berarti / dominan                                       | <input type="checkbox"/> Pengumpulan / identifikasi masalah<br><input type="checkbox"/> Stratifikasi masalah<br><input type="checkbox"/> Menetapkan fokus 1 masalah (tema)<br><input type="checkbox"/> Menetapkan tema leader  | <input type="checkbox"/> CHECK-SHEET<br><input type="checkbox"/> PARETO<br><input type="checkbox"/> SCATTER<br><input type="checkbox"/> HISTOGRAM<br><input type="checkbox"/> CONTROL CHART<br><input type="checkbox"/> GRAFIK | <input type="checkbox"/> Stratifikasi<br><input type="checkbox"/> Brainstorming   | <input type="checkbox"/> Kepuasan pelanggan<br><input type="checkbox"/> Kesadaran improvement<br><input type="checkbox"/> Berbicara dengan data<br><input type="checkbox"/> Fokus pada masalah<br><input type="checkbox"/> Prinsip prioritas |

# TEORI PDCA 8 LANGKAH PEMECAHAN MASALAH

## Story QCC

## 7 TOOLS



1. MENENTUKAN TEMA  
Mengetahui mengapa harus diselesaikan  
Mengetahui yang mana yang benar-benar berarti / dominan

2. TARGET  
Berpedoman pada kemampuan & usaha anggota  
Ada misi dan slogan yang jelas

3. ANALISA KONDISI YANG ADA  
Melihat langsung akar permasalahan di lapangan  
Analisa kondisi yang ada, bisa menjadi dasar pembuatan diagram sebab akibat

4. ANALISA SEBAB AKIBAT  
Mencari sebab yang mungkin

5. RENCANA PENANGGULANGAN  
Menentukan tindakan yang perlu diambil  
What = Tujuan      When = Batas waktu  
Why = Alasan      Who = Yang bertanggung jawab  
How much = Biaya      How = Cara

6. PENANGGULANGAN  
Menjalankan penanggulangan sesuai dengan rencana

7. EVALUASI HASIL  
Membandingkan hasil terhadap rencana  
Mengetahui penyimpangan-penyimpangan yang terjadi

8. STANDARISASI & TINDAK LANJUT  
Bila rencana tercapai buat standarisasi  
Bila ada penyimpangan buat tindakan koreksi  
Tindak lanjut melekat permasalahan group

S.O.P./ Petunjuk kerja, Pareto Diagram, Jadwal Kegiatan

Pareto diagram, Grafik, Control Chart, Histogram

Visualisasi

5W2H

5W2H

5W2H

Fishbone diagram, Check sheet, Pareto diagram, Scatter diagram.

GENBA

SMART

Stratifikasi, Check Sheet, Pareto Diagram, Grafik, Control Chart, Histogram



**Thank you.**

# 8 Steps

M. Hanafiah Hafied  
PT. Berca Hardayaperkasa

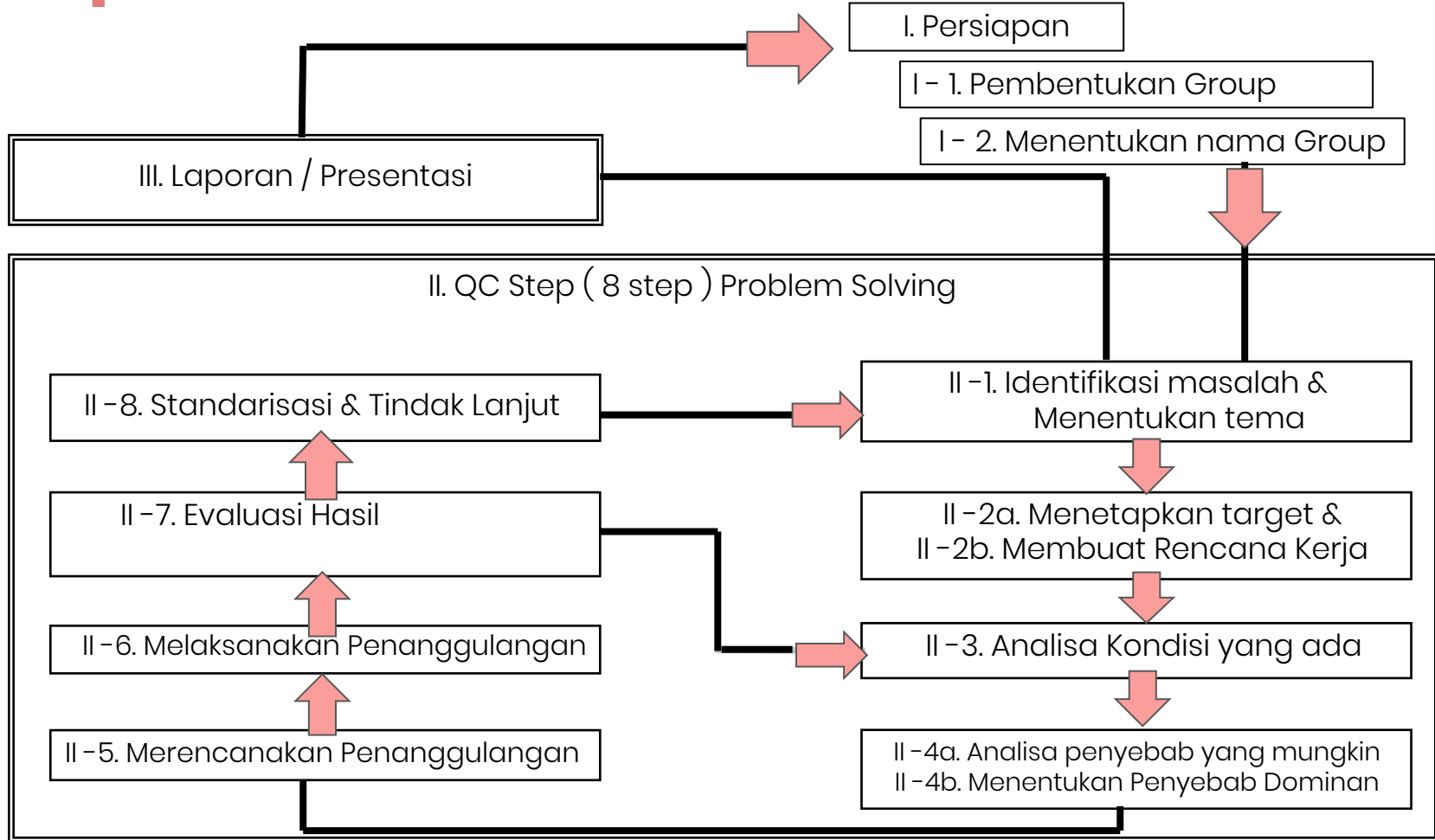




# **PDCA / 8 STEP Aktivitas Problem Solving QC**

**Petunjuk membuat 8 langkah risalah QCC**

# Step Aktivitas QCC



# LANGKAH 1 : Menentukan Tema

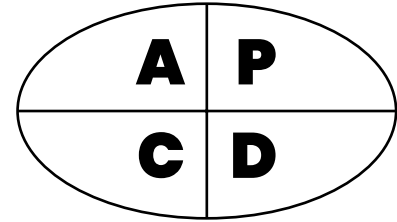
## Tema

Masalah yang diangkat untuk dianalisa,  
dicari penyebabnya dan ditanggulangi

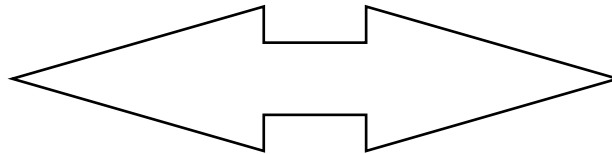
## Masalah

Sesuatu yang:

- Menyimpang dari keinginan
- Menyimpang dari target
- Menyimpang dari standar



Bandingkan



Apakah terjadi  
penyimpangan

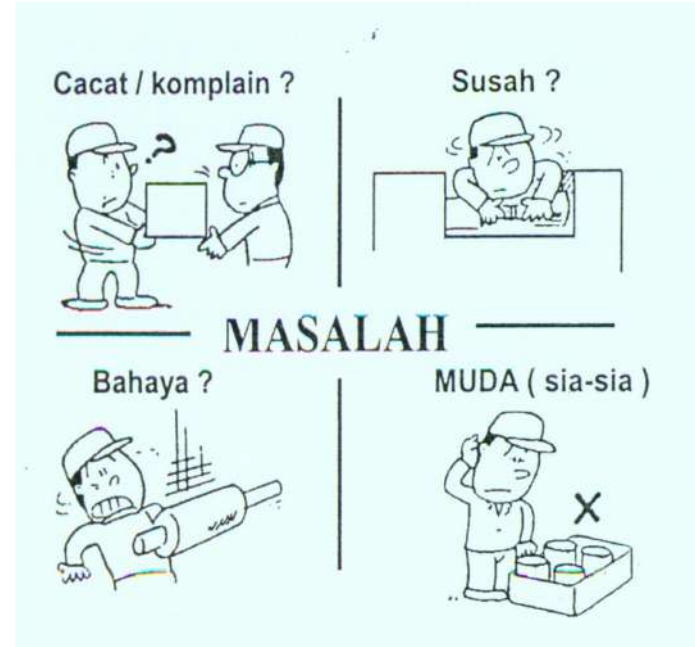




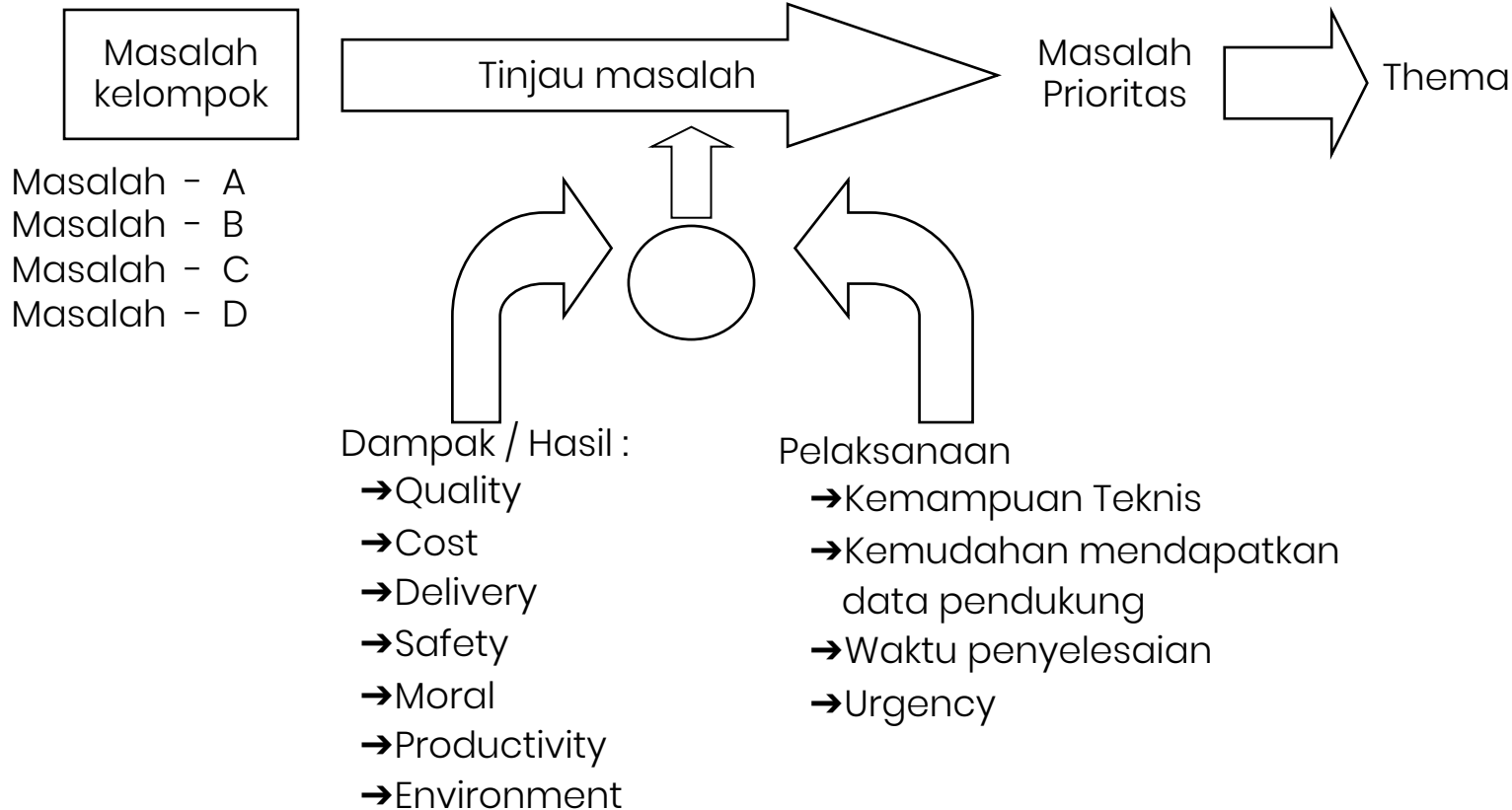
# 1. Identifikasi Masalah

Apakah ada sesuatu yang:

1. Menimbulkan kesulitan bagi pelanggan atau proses berikut ?
2. Susah atau berat dikerjakan ?
3. Membahayakan ?
4. Sia-sia ?



## 2. Menentukan Masalah Prioritas dan Tema



# Yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan tema

---

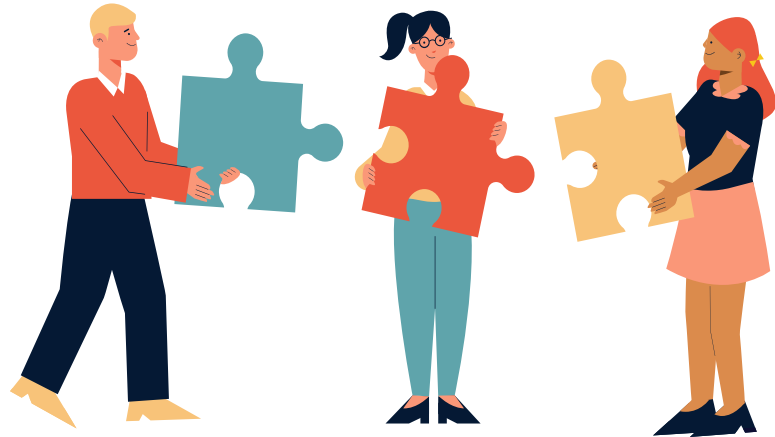
1. Merupakan masalah kelompok
2. Menarik, ada unsur tantangan, pendidikan & pelatihan
3. Dapat diselesaikan dengan kerjasama anggota
  - a. Kemampuan anggota
  - b. Tingkat kesulitan mendapatkan data pendukung
  - c. Waktu penyelesaian
  - d. Tingkat kepentingan / kedaruratan

Pertimbangkan pula point-point berikut

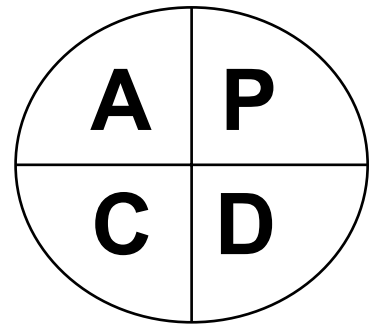
1. Hasil yang diharapkan
2. Tidak bertentangan dengan kebijakan perusahaan



# Brainstorming Masalah



## Langkah 2: Menetapkan Target



Point – point yang perlu diperhatikan dalam menentukan target:

**S** – Specific: Judulnya jelas

**M** – Measurable: Nilai dan satuannya jelas

**A** – Achievable: Dapat dicapai

**R** – Reasonable / Realistis: Alasannya masuk akal / Realistis

**T** – Time based: Waktunya jelas



# Dasar Penetapan Target

---

**01.**

Target yang ditetapkan perusahaan

**02.**

Target Customer

**03.**

Kondisi terbaik yang pernah dicapai

**04.**

Hasil dari analisa

**05.**

Veto

Kesepakatan bersama tanpa didukung data akurat



Paling lemah

# Diskusi Target



# Langkah 3: Analisi Kondisi yang Ada

---

Melakukan penyelidikan dan analisa secara lebih teliti dengan tujuan:

- **Sasaran**
  1. Menemukan akar permasalahan yang sebenarnya
  1. Mendapatkan fakta dan data tentang penyimpangan - penyimpangan atau kondisi - kondisi yang tidak baik, yang berhubungan dengan akar permasalahan

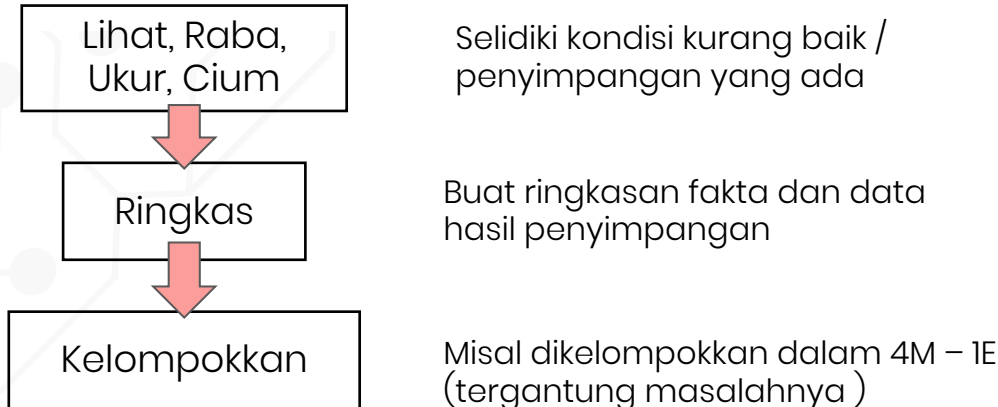




# Langkah 3: Analisi Kondisi yang Ada

- **Aktivitas :**

1. Persempit masalah bila masalahnya masih luas
2. Observasi, pergi ke tempat terjadinya masalah
  3. Selidiki di proses mana masalah itu terjadi
  4. Selidiki kronologis terjadinya masalah, sehingga kapan dan bagaimana terjadinya masalah itu dipahami dengan baik
  5. Kumpulkan fakta, data tentang kondisi-kondisi kurang baik dan penyimpangan yang terjadi



# Perbedaan step Menentukan Tema dan step Analisa Kondisi Yang ada



Identifikasi masalah /  
Menentukan tema

Ada beberapa  
masalah

Tinjau Masalah

Masalah yang  
prioritas

Analisa Kondisi yang ada

- Menemukan akar permasalahan yang sebenarnya
- Menyelidiki penyimpangan dan kondisi-kondisi yang tidak baik

# Yang perlu diperhatikan pada step ini

---

- Fokuskan pembicaraan dan aktivitas untuk mengetahui akar permasalahan yang sebenarnya secara pasti
- Jangan kutak-kutik dulu “apa penyebabnya”
- Jangan hanya mengandalkan data dan informasi yang sudah ada, kumpulkan data dan informasi baru
- Biarkanlah fakta dan data yang berbicara dan tidak sekedar ber-asumsi, mengandalkan atau feeling
- Kapan konkritnya / tepatnya masalah muncul harus dipahami atau diketahui pasti

## Masalah yang sering terjadi

- ★ Akar permasalahan kurang spesifik (masalah masih luas)
- ★ Pada langkah Analisa Kondisi yang ada sudah mengupas masalah penyebab



# Diskusi Anakonda



# LANGKAH 4 : Analisa Sebab Akibat



Menyelidiki, menguji penyebab-penyebab yang mungkin untuk menemukan penyebab utama dari akar permasalahan



- Langkah :  
Berdasarkan data dan informasi penting yang didapat pada step “Analisa Kondisi yang Ada”:
  - ☐ List up penyebab-penyebab yang mungkin
  - ☐ Uji penyebab-penyebab tersebut untuk menemukan penyebab utama

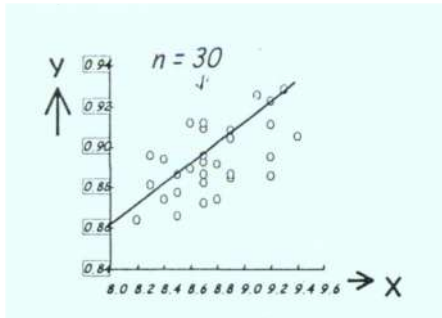


- Tool yang digunakan pada langkah “Analisa Sebab Akibat”:

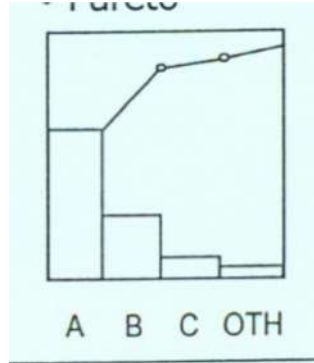
- Check sheet

|   | S | S | R | K | J |
|---|---|---|---|---|---|
| A |   |   |   |   |   |
| B |   |   |   |   |   |
| C |   |   |   |   |   |
| D |   |   |   |   |   |

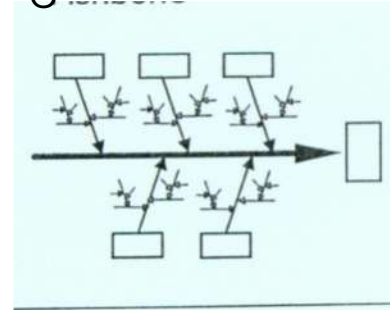
- Scatter



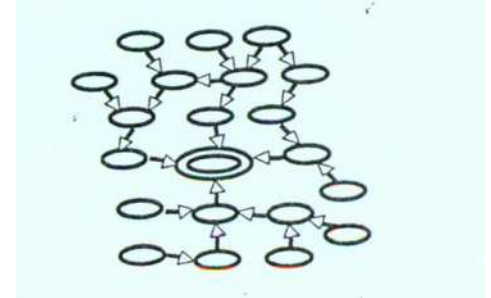
- Pareto



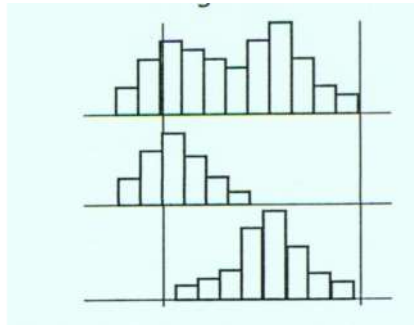
- Fishbone



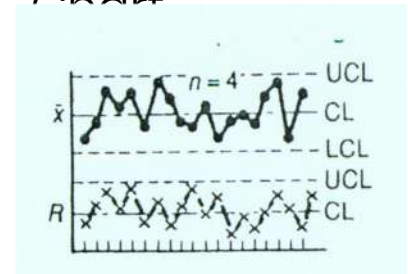
- Relation



- Histogram



- Control Chart



# Yang perlu diperhatikan pada Langkah “Analisa Sebab Akibat”

---

- Sebelum melangkah ke step Analisa Penyebab pastikan masalahnya sudah sangat spesifik (akar permasalahan yang sebenarnya sudah jelas)
- Bila masalahnya masih luas.

Faktor penyebab juga masih luas.

Fishbone atau relation diagramnya bisa ruwet
- Lakukan pengujian untuk menentukan penyebab utama

Hindari penentuan penyebab dominan hanya berdasarkan kesepakatan bersama tanpa fakta dan data.



# Diskusi Analisa Sebab – Akibat





# Langkah 5 : Rencana Penanggulangan

---

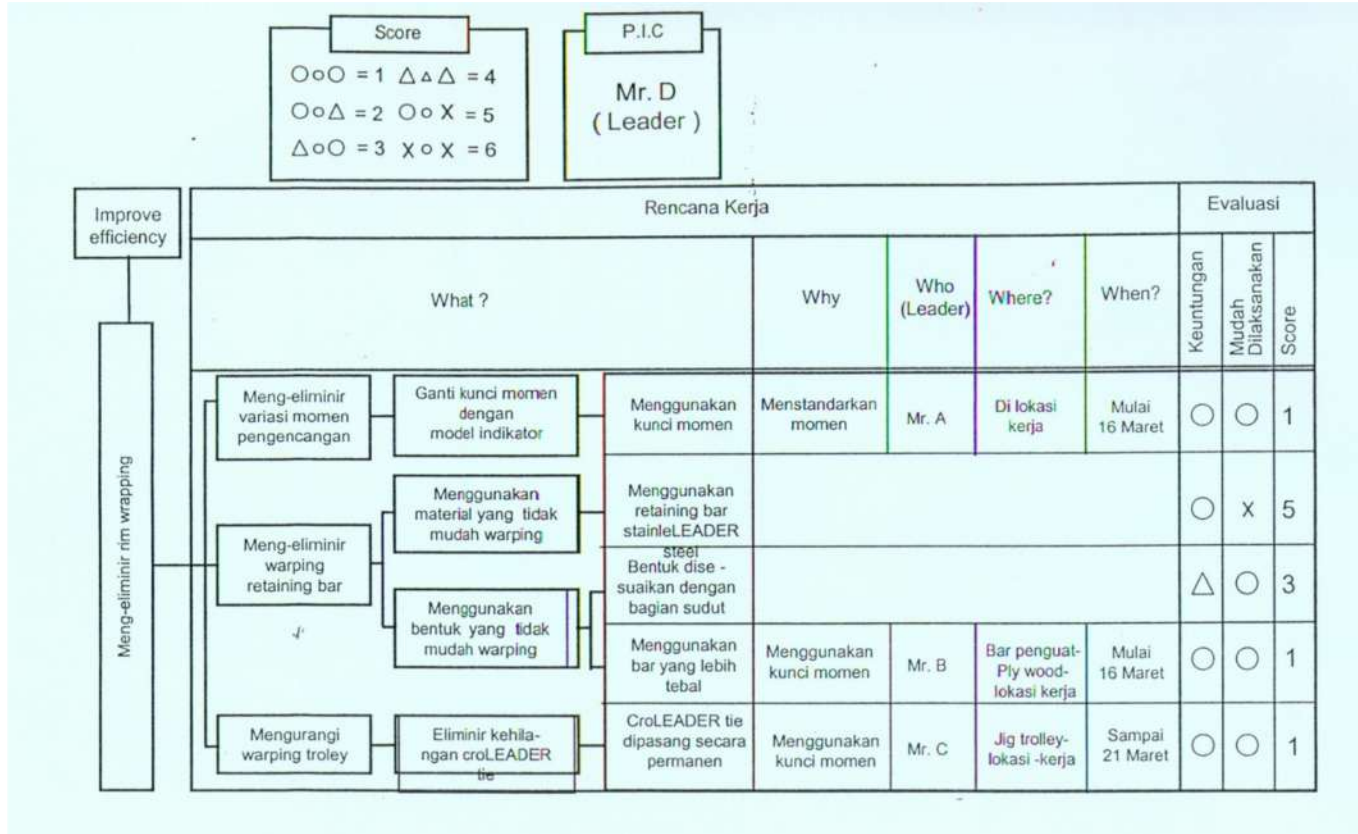
Rencanakan penanggulangan yang efektif untuk menghilangkan penyebab utama.

Pikirkan beberapa alternatif penanggulangan berdasarkan kriteria berikut:

1. Dampak → Seberapa besar masalah itu bisa dieliminasi?  
Mampukah menuntaskan masalah?
2. Teknis → Apakah dapat dilakukan, diterapkan dan mudah diimplementasikan ?
3. Ekonomis → Berapa keuntungan yang didapat ?



# Contoh:



# Diskusi Rencana Penanggulangan



# Langkah 6 : Pelaksanaan Penanggulangan

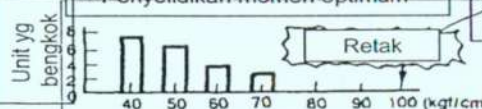
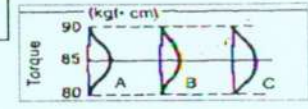
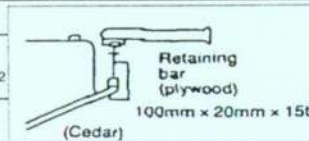
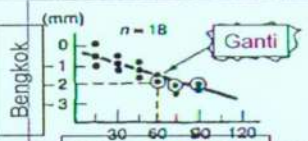
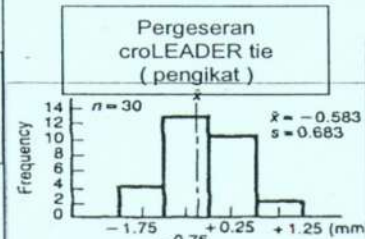

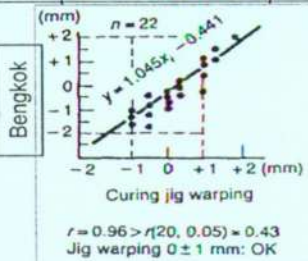
---

Melakukan tindakan untuk menanggulangi penyebab

1. Lakukan penanggulangan sesuai rencana
2. Kumpulkan data dan catat hal-hal penting
3. Pastikan tidak menimbulkan masalah baru
4. Ikut sertakan orang yang terkait
5. Diskusikan dulu bila ada ide yang lebih baik di tengah perjalanan



Di group QCC umumnya belum digunakan, biasa ditulis " OK ", NG, atau simbol X,  $\nabla$ ,  $\bigcirc$

| Item   | Penanggulangan  | Hasil   | Kapan          |
|--|---|---|----------------|
| Menggunakan kunci momen dilengkapi indikator | <p>• Penyelidikan momen optimum</p>  <p>Setting momen <math>85 \pm 5 \text{ kg.cm}^2</math></p>  |  | Mulai 16 Maret |
| Mempertebal bar penguat                      | <p>Ketebalan bar optimum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bar tidak bengkok pada momen <math>85 \pm 5 \text{ kg/cm}^2</math></li> <li>• Semua sudut rim dapat terpegang</li> </ul>  |  | Mulai 16 Maret |
| CroLEADER tie ( pengikat ) dibuat fix        | <p>Pergeseran croLEADER tie ( pengikat )</p>     |  | 22 Maret       |

# Diskusi Penanggulangan



# Langkah 7 : Evaluasi Hasil

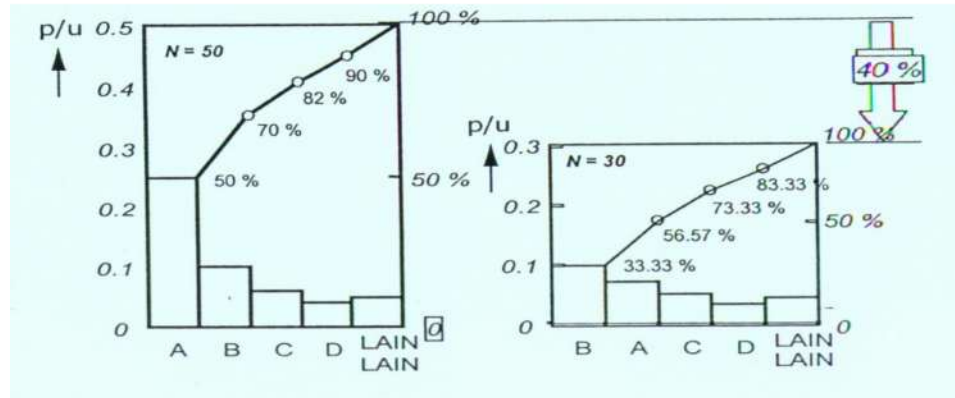
1. Periksa hasil menggunakan tolak ukur yang sama.  
Tool, satuan, dan periode.



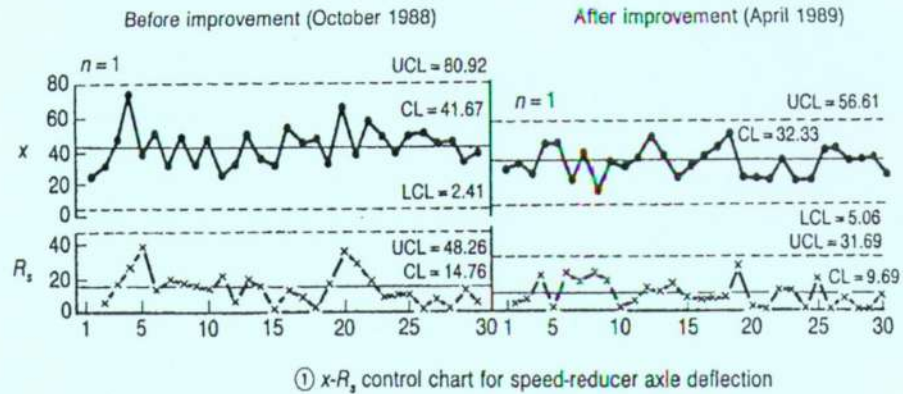
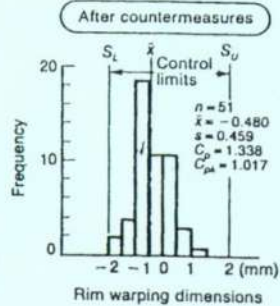
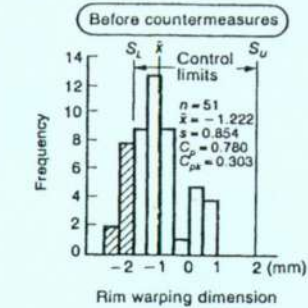
Perbandingan kondisi sebelum dan sesudah penanggulangan mudah dipahami.

Membandingkan dengan  
Pareto

Sebelum Penanggulangan    Sesudah Penanggulangan

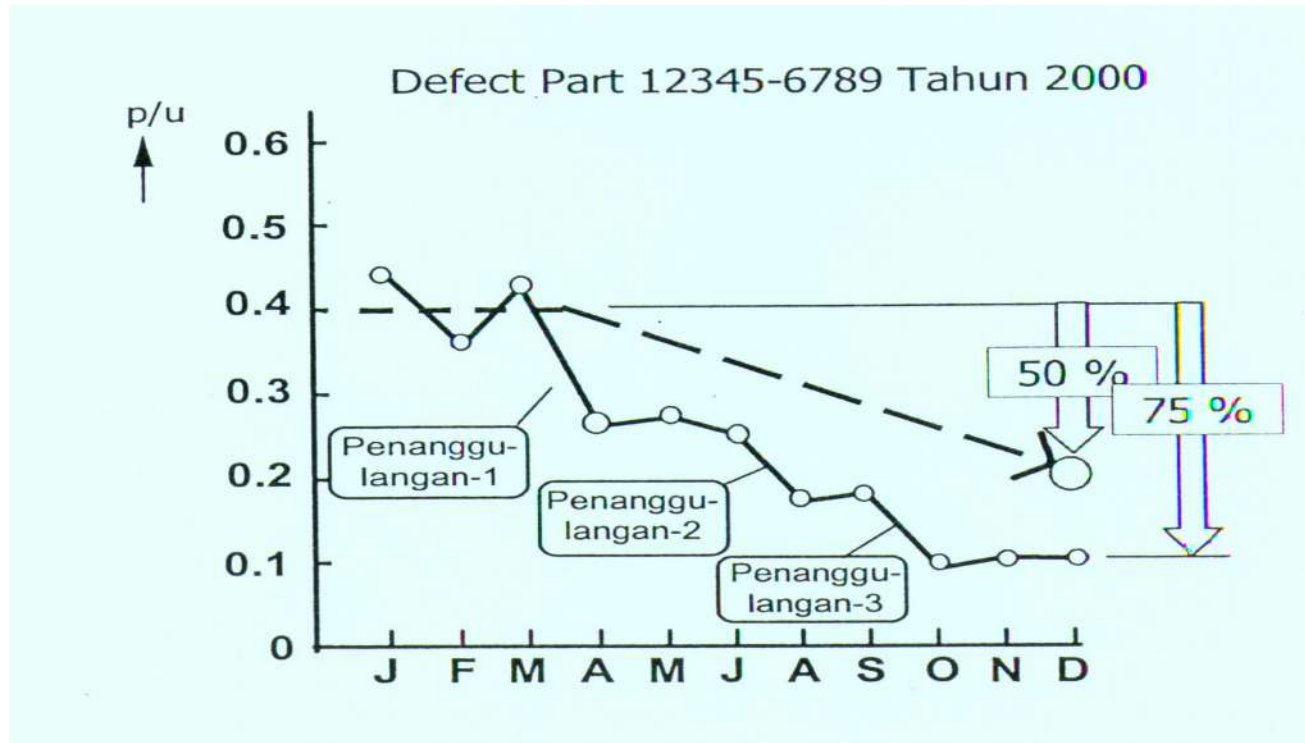


- Membandingkan dengan Histogram & Control Chart





2. Bandingkan hasil dengan target yang telah ditetapkan agar hasil yang diperoleh lebih jelas terlihat.



### 3. Bila hasil penanggulangan kurang memuaskan

Periksa kembali rencana kerja:

1. Apakah sistem yang direncanakan sudah baik ?
2. Apakah pada *improvement* peralatan tidak terjadi kesalahan dalam gambar atau fabrikasinya?



# Diskusi Evaluasi Hasil



## Langkah 8: Standarisasi dan Tindak Lanjut

Standarisasi diperlukan untuk mencegah masalah yang sama muncul kembali.

Alasan utamanya adalah :

Tanpa Standard



Langkahnya adalah :

- Perjelas Standard dengan 5 W - 1 H

- Persiapkan  Komunikasikan  Pendidikan & Pelatihan

# Diskusi Standarisasi & Tindak Lanjut



**Thank you.**