

Isi Kandungan

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| KONSEP KKC..... | 3 |
| MATLAMAT KKC..... | 4 |
| KEUTAMAAN KKC..... | 5 |
| PRINSIP-PRINSIP ASAS..... | 6 |
| PERKEMBANGAN MELALUI AKTIVITI KKC..... | 7 |
| FAEDAH-FAEDAH KKC..... | 8 |
| STRUKTUR KKC..... | 9 |
| TUGAS AHLI KKC..... | 11 |
| TUGAS KETUA KKC..... | 12 |
| TUGAS JAWATAN KUASA PANDU..... | 14 |
| TUGAS PENYELARAS KEMENTERIAN DAN JABATAN..... | 15 |
| KONSEP UTAMA BAGI SESUATU PROSES..... | 16 |
| PUTARAN RLST (PDCA)..... | 17 |
| <i>RANCANG</i> | 19 |
| <i>LAKSANA</i> | 21 |
| <i>SEMAK</i> | 22 |
| <i>TINDAK</i> | 22 |
| PENGUNAAN PUTARAN RLST..... | 23 |
| MINIT MESYUARAT KKC..... | 24 |
| RANCANG 1 – MENGENALPASTI PROJEK / MASALAH..... | 25 |
| RANCANG 2 – MEMILIH PROJEK / MASALAH..... | 27 |
| RANCANG 3 – PERANCANGAN PROJEK..... | 32 |
| RANCANG 4 – MENGUMPUL FAKTA DAN DATA MENGENAI STITUASI MASAKINI..... | 35 |
| RANCANG 5 – ANALISIS FAKTA DAN DATA..... | 44 |
| RANCANG 6 – MENETAPKAN SASARAN..... | 51 |
| RANCANG 7 – MENENTUKAN KESEMUA SEBAB AKIBAT..... | 52 |
| RANCANG 8 – MENETAPKAN PENYEBAB UTAMA..... | 56 |
| RANCANG 9 – MEMBUAT CADANGAN PENYELESAIAN KEPADA SEMUA PENYEBAB UTAMA..... | 56 |
| RANCANG 10 – PEMILIHAN CADANGAN PENYELESAIAN..... | 56 |
| RANCANG 11 – MEMPERBAIKI CADANGAN YANG DIPILIH..... | 57 |
| RANCANG 12 – PERANCANGAN PERLAKSANAAN PENYELESAIAN..... | 60 |

| | |
|-------------------------------------------------------------|----|
| LAKSANA 1- TAKLIMAT ATAU LATIH MEREKA YANG TERLIBAT | 61 |
| LAKSANA 2 – UJI-CUBA PENYELESAIAN | 61 |
| SEMAK..... | 61 |
| TINDAK 1 – CADANGAN TIDAK BERKESAN | 63 |
| TINDAK 2 – TIDAK MENETAPI SASARAN..... | 63 |
| TINDAK 3 – SASARAN TERCAPAI..... | 63 |
| TINDAK 4 – SASARAN TIDAK TERCAPAI | 63 |
| KESALAHAN-KESALAHAN YANG SERING DILAKUKAN OLEH KKC | 64 |
| FORMAT LAPORAN KKC | 66 |
| STRATEGI BAGI PENGLIBATAN KUMPULAN DI DALAM KONVENSYEN..... | 67 |
| BAGAIMANAKAH PROJEK KKC YANG BAIK? | 68 |
| KRITERIA PENGHAKIMAN | 69 |

KONSEP KKC

1. Aktiviti kumpulan kecil (3 ke 10 ahli). Paling sesuai diantara 5 ke 7 ahli.
2. KKC adalah berdasarkan konsep pengurusan secara penyertaan (participative) dan kemanusiaan (humanistic)
3. Berpusat di sekitar pekerja/manusia:
 - ◆ Manusia adalah aset yang paling berguna
 - ◆ Perkembangan manusia
 - ◆ Penglibatan di dalam pembaikan berterusan
4. Berdasarkan pengurusan Teori Y.
5. Cuba untuk memenuhi kehendak harga diri dan pencapaian hasrat diri melalui pembaikan berterusan.
6. Berkeyakinan yang kerja berpasukan menyumbang terhadap motivasi kakitangan dan keberkesanan organisasi.

MATLAMAT KKC

Mempertingkatkan kualiti kerja melalui:

1. Kebolehan menyelesaikan masalah dikalangan pekerja.
2. Penyemaian dan penerapan nilai dan etika kerja yang positif.
3. Semangat bekerja berpasukan.
4. Penglibatan dan minat terhadap kerja.
5. Dorongan kerja yang tinggi.
6. Kesedaran tanggungjawab terhadap diri sendiri, kumpulan, jabatan/pejabat dan negara, dan
7. Penyertaan staf dalam sama-sama menyumbang kepada pembaikan berterusan.

KEUTAMAAN KKC

1. Untuk memberikan kesempatan di dalam melatih kakitangan bagi menyelesaikan masalah secara sistematik.
2. Untuk memberikan kesempatan kepada kakitangan untuk menggunakan penyelesaian masalah secara bersistematik bagi mempertingkatkan kerja mereka secara berterusan.
3. Untuk memenuhi dan melebihi kehendak pelanggan.

PRINSIP-PRINSIP ASAS

1. Pekerja diiktiraf sebagai sumber yang paling bernilai disamping lain-lain sumber pengurusan.
2. Memajukan pekerja sebagai ahli organisasi yang berguna.
3. Penyertaan, penglibatan, perpaduan dan sokongan dari semua peringkat.
4. Bekerja secara berkumpulan.
5. Kreativiti sentiasa digalakkan.
6. Projek-projek ada kaitan dengan tugas - tugas seharian, dan
7. Pembaikan secara berterusan.

PERKEMBANGAN MELALUI AKTIVITI KKC

1. Kemahiran menyelesaikan masalah.
2. Mengetahui secara teknikal (Technical Know how).
3. Mengujudkan tumpuan kepada pelanggan.
4. Kemahiran kepimpinan
 - a. Komunikasi
 - b. Mengetuai mesyuarat yang berkesan
 - c. Pembahagian tugas
 - d. Kerja berpasukan
5. Sikap terhadap perubahan dan pembaikan

**Menuju kearah organisasi pembelajaran
dan seterusnya organisasi yang kompetatif**

FAEDAH-FAEDAH KKC

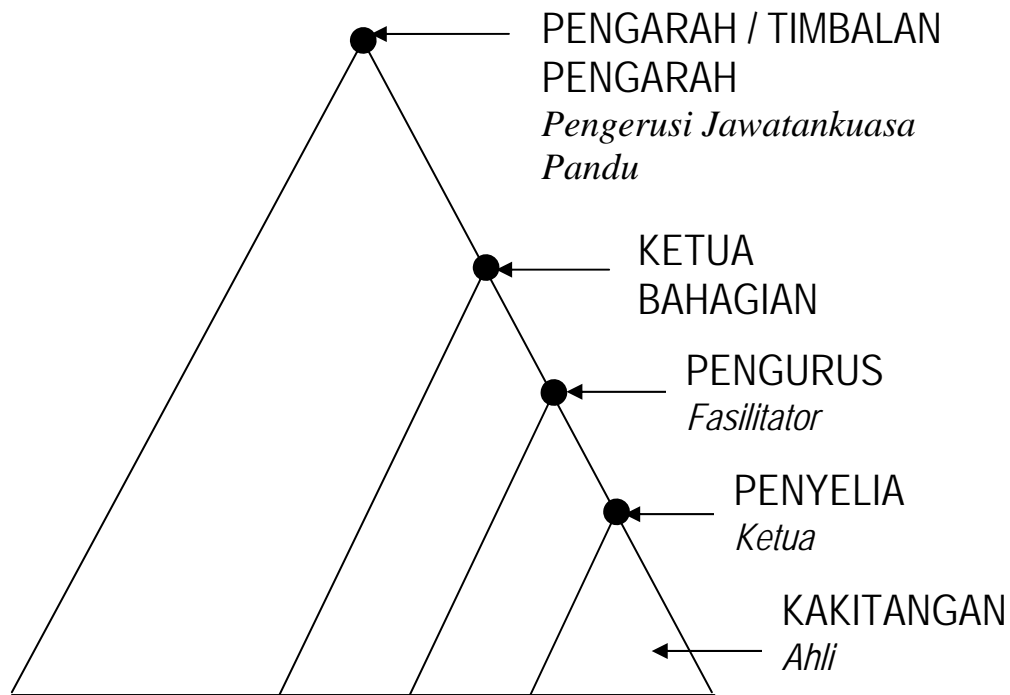
Individu:

1. Memberi kepuasan bekerja.
2. Menambah dorongan untuk bekerja.
3. Memberi keyakinan mengenai kebolehan diri sendiri.
4. Mengasah bakat kepimpinan di kalangan pekerja-pekerja, dan
5. Menggalakkan daya kreativiti di kalangan pekerja.

Organisasi:

1. Mengeratkan, memupuk kerjasama, persefahaman dan perhubungan diantara pekerja dan pengurusan.
2. Mengwujudkan suasana pembelajaran.
3. Mengwujudkan staf yang "berfikir" ke arah pembaikan.
4. Memupuk sikap "pembaikan secara berterusan" dikalangan staf, dan
5. Memperbaiki sistem dan cara kerja.

STRUKTUR KKC



Struktur KKC hendaklah meliputi secara menyeluruh setiap peringkat di dalam organisasi.

Struktur KKC

1. Terdiri dari pekerja dalam satu unit yang sama.
2. Mempunyai tanggungjawab bersama terhadap kualiti penerimaan, pengeluaran dan perkhidmatan mereka.
3. Bekerja secara kumpulan.
4. Bermesyuarat secara kumpulan.
5. Perjumpaan yang kerap untuk membincangkan kerja.
6. Memulakan satu projek selepas satu projek yang lain untuk menyelesaikan masalah / menghindarkan masalah dengan menyediakan pembaikan.
7. Menumpukan perhatian terhadap tugas dan tanggungjawab kerja sendiri.
8. Melaksanakan cadangan penyelesaian atau mendapatkan persetujuan pengurusan sebelum perlaksanaan.

TUGAS AHLI KKC

1. Menghadiri mesyuarat.
2. Mempelajari alat-alat dan proses penyelesaian masalah.
3. Menyumbangkan idea, berkongsi pengetahuan dan pengalaman.
4. Melibatkan diri secara aktif didalam aktiviti-aktiviti penyelesaian masalah.
5. Menjalankan tugas yang diamanahkan.
6. Membuat persediaan bagi persembahan.
7. Mengambil bahagian didalam persembahan.
8. Memberikan bantuan didalam perlaksanaan penyelesaian dan pemantauan keputusan.

TUGAS KETUA KKC

1. Mempelajari proses KKC
 - ◆ Putaran RLST (PDCA) & kaedah-kaedahnya
 - ◆ Proses berkumpulan
 - ◆ Kriteria penghakiman
2. Melatih dan memberikan tugas kepada ahli-ahli.
3. Mengujudkan kod etika bersama-sama ahli kumpulan.
4. Mendaftarkan kumpulan.
5. Membuat dan mengemaskinikan carta perancangan projek.
6. Merancang mesyuarat dan menyimpan minit mesyuarat.
7. Menyediakan laporan projek dengan jelas dan mudah (selepas selesai projek)
8. Mendorong ahli supaya memberikan penglibatan yang maksimum.
9. Berhubung dengan fasilitator mengenai dengan pencapaian kumpulan dan perkara-perkara yang bersangkutan dengan KKC.

TUGAS FASILITATOR KKC

1. Mengarahkan aktiviti kumpulan di dalam Jabatan.
2. Mengujudkan suasana kerja berpasukan.
3. Membentuk kumpulan.
4. Melatih ketua dan ahli.
5. Mengikuti perkembangan kumpulan.
6. Membimbing dan memberikan kaunseling kepada kumpulan.
7. Membantu kumpulan untuk maju dan berkembang.
8. Membantu kumpulan bagi persediaan konvensyen dalaman dan kebangsaan.
9. Menjadi penghubung diantara KKC dengan Jawatankuasa Pandu.

TUGAS JAWATANKUASA PANDU

1. Mengujudkan infrastruktur untuk membantu kumpulan didalam:
 - Mengujudkan arah, tujuan dan sasaran
 - Mengujudkan nilai yang dikongsi sama
 - Memberikan latihan
 - Memberikan peluang penyertaan
 - Menghuraikan batas-batas didalam memberikan kuasa.
 - Sistem penghargaan dan pengiktirafan

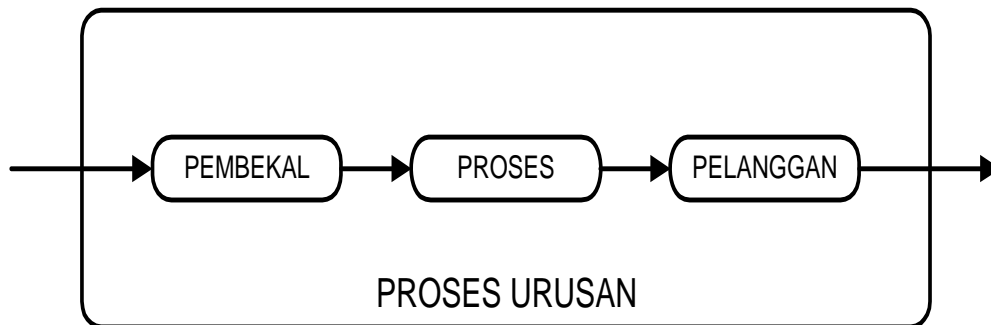
2. Menjadikan pembaikan berterusan sebagai cara bekerja di jabatan:
 - Memperlihatkan kepimpinan dan komitmen
 - Menumpukan kepada pelanggan
 - Menggalakan kerja berpasukan
 - Menggalakan penglibatan kakitangan
 - Memantau dan menilai perkembangan
 - Berkomunikasi mengenai visi dan perkembangan

TUGAS PENYELARAS KEMENTERIAN DAN JABATAN

1. Memahami tugas yang dimainkan oleh kumpulan didalam pembaikan secara berterusan bagi jabatan.
2. Mempunyai kebolehan didalam proses berpasukan dan alat-alat dan kaedah-kaedah penyelesaian masalah.
3. Memata-matai proses pentadbiran kumpulan di jabatan termasuk dari segi keperluan latihan, penghargaan dan juga pengiktirafan.
4. Mengawasi perkembangan kumpulan dan memberikan informasi kepada Jawatankuasa Pandu.
5. Membantu Jawatankuasa Pandu melalui kemahiran anda bagi usaha dan pembaikan berterusan.
6. Menjadi ketua fasilitator di dalam organisasi awda.
7. Mengujudkan pusat sumber.

KONSEP UTAMA BAGI SESUATU PROSES

1. Setiap proses ujud untuk “melaksana”.
2. Untuk siapa ia “dilaksanakan ” adalah untuk “pelanggannya”.
3. Untuk “melaksanakannya” ia “memerlukan” sesuatu.
4. Siapa yang mengisikan “keperluan” itu adalah “pembekal”.
5. Satu proses “keperluan” itu adalah “perlaksana” bagi yang lain.
6. Setiap urusan proses adalah rantai dari tindakan yang berhubung kait.

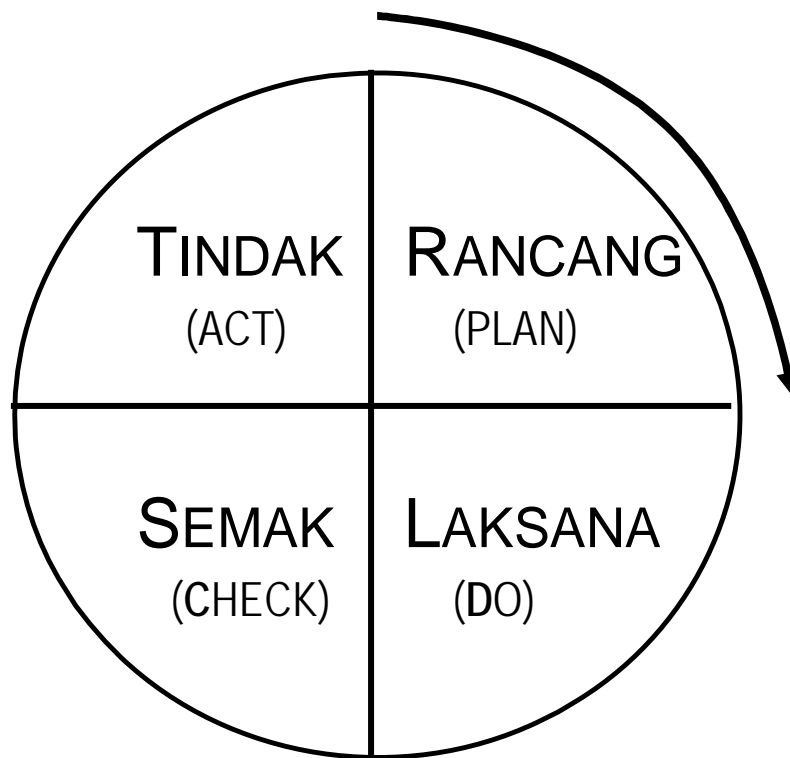


PUTARAN RLST (PDCA)

RLST membimbing kita didalam menyelesaikan masalah secara bersistematik. Ia diiktiraf antarabangsa sebagai salah satu kaedah pembaikan berterusan (continuous improvement). Ia membantu proses penyelesaian masalah dengan memecahkan masalah yang kompleks kepada beberapa langkah yang dapat diuruskan.

RLST bermaksud **R**ANCANG, **L**AKSANA, **S**EMAK dan **T**INDAK.

PUTARAN RLST



Bagi memastikan yang setiap projek boleh dijalankan dengan berkesan, setiap suku putaran (Rancang, Laksana, Semak dan Tindak) hendaklah dibahagikan kepada beberapa langkah yang kecil.

PUTARAN RLST

RANCANG

Rancang 1 – Mengenalpasti Projek / Masalah

- ◆ Percambahan Fikiran
(Brainstorming)

Rancang 2 – Memilih Projek / Masalah

- ◆ Kedudukan *(Ranking)*
- ◆ Undian *(Voting)*
- ◆ Sebulat Suara *(Concensus)*
- ◆ Matrik Keputusan *(Decision Matrix)*

Rancang 3 – Perancangan Projek

- ◆ Carta Gantt *(Gantt or Milestone Chart)*

Rancang 4 – Mengumpul Fakta Dan Data Mengenai Situasi Masakini

- ◆ Carta Aliran *(Flow Charts)*
- ◆ Lembaran Semak *(Check Sheets)*
- ◆ Stratifikasi Data *(Stratification of Data)*

Rancang 5 – Analisa Fakta Dan Data

- ◆ Graf (*Graph*)
- ◆ Carta Bingka (*Pie Chart*)
- ◆ Rajah Pareto (*Pareto Diagram*)
- ◆ Rajah Tabur (*Scatter Diagram*)
- ◆ Stratifikasi Data (*Stratification of Data*)

Rancang 6 – Menetapkan Sasaran

- ◆ Batu Aras (*Benchmarking*)

Rancang 7 – Menentukan Kesemua Sebab Akibat

- ◆ Rajah Sebab Akibat (*Cause and Effect Diagram*)

Rancang 8 – Menetapkan Penyebab Utama

- ◆ Lembaran Semak (*Check Sheet*)
- ◆ Graf (*Graph*)
- ◆ Rajah Pareto (*Pareto Diagram*)
- ◆ Rajah Tabur (*Scatter Diagram*)
- ◆ Stratifikasi Data (*Stratification of Data*)

Rancang 9 – Membuat Cadangan Penyelesaian Kepada Semua Penyebab Utama

- ◆ Percambahan Fikiran (*Brainstorming*)

Rancang 10 – Pemilihan Cadangan Penyelesaian

- ◆ Kedudukan (*Ranking*)
- ◆ Undian (*Voting*)
- ◆ Sebulat Suara (*Consensus*)
- ◆ Matrik Keputusan (*Decision Matrix*)

Rancang 11 – Memperbaiki Cadangan Yang Dipilih

- ◆ Analisa Medan Daya (*Force-Field Analysis*)

Rancang 12 – Perancangan Perlaksanaan Penyelesaian

- ◆ Carta Gantt (*Gantt or Milestone Chart*)

LAKSANA

Laksana 1- Taklimat Atau Latih Mereka Yang Terlibat

Laksana 2 – Uji-Cuba penyelesaian

SEMAK

Kumpul data mengenai keberkesanan penyelesaian dan perhatikan kesan-kesan sampingan.

- ◆ Graf (*Graph*)
- ◆ Carta Bingka (*Pie Chart*)
- ◆ Rajah Pareto (*Pareto Diagram*)
- ◆ Rajah Tabur (*Scatter Diagram*)
- ◆ Stratifikasi Data (*Stratification of Data*)

TINDAK

Tindak 1 – Cadangan Tidak Berkesan, Kembali semula Ke Rancang 8/9

Tindak 2 – Tidak Menetapi Sasaran, Kembali Semula Ke Rancang 6

Tindak 3 – Sasaran Tercapai, Piawaikan Cadangan

Tindak 4 – Sasaran Tidak Tercapai, Piawaikan Cadangan Menjadi Prosedur Operasi Standard (SOP) Dan Laporkan Kepada Pengurusan Mengenai Isu-Isu Yang Belum Selesai

PENGGUNAAN PUTARAN RLST

Setiap satu-satu langkah yang digunakan itu hendaklah memberikan nilai tambahan kepada kesemua proses ini. Adalah mudah untuk mengetahui mana-mana langkah yang boleh menambah nilai apabila kita telah mahir dan berpengalaman didalam penggunaan putaran RLST ini.

Menyediakan Agenda Mesyuarat

Putaran RLST adalah sistem penyelesaian masalah secara sistematik, sorotan mesyuarat hendaklah mengikut susunan langkah-langkah RLST itu sendiri. Keterangan ringkas mengenai mesyuarat yang akan datang hendaklah terlebih dahulu disediakan sebelum mesyuarat bermula dan diberikan kepada setiap ahli.

Contoh Agenda Mesyuarat:

Mesyuarat Pertama : untuk menyenaraikan kesemua masalah kerja yang dihadapi

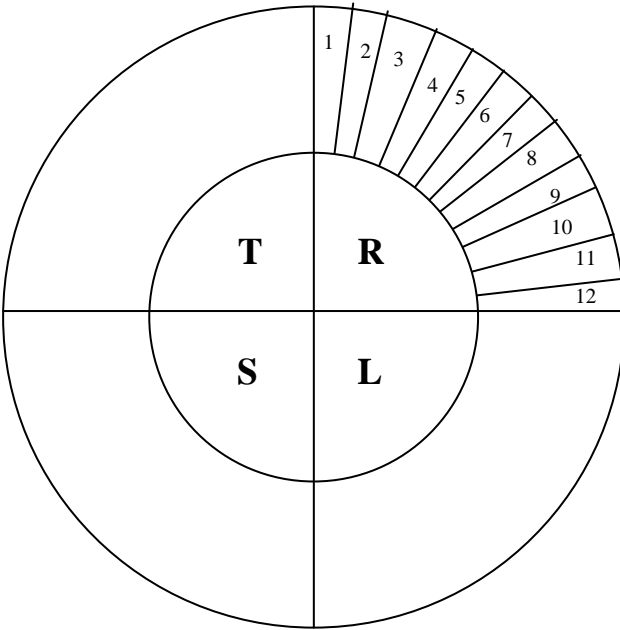
Mesyuarat Kedua : untuk memilih tema atau projek.

Mesyuarat Ketiga : merancang jadual projek

Mesyuarat Keempat : menyediakan carta aliran kerja

Mesyuarat Kelima: menyediakan lembaran semak untuk memunggut data

MINIT MESYUARAT KKC

| I. MINIT MESYUARAT KKC | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|---|-----------------------------|-------------------------------|---------|---|
| Keterangan Mesyuarat | | | | | | | |
| Nama Kumpulan: | | | | | | | |
| Tajuk Projek: | | | | | | | |
| Tarikh: | | Jam: | | | Tempat: | | |
| II. KEDATANGAN | | | | | | | |
| Bil | Nama | H | T | Bil | Nama | H | T |
| 1. | | | | 6. | | | |
| 2. | | | | 7. | | | |
| 3. | | | | 8. | | | |
| 4. | | | | 9. | | | |
| 5. | | | | 10. | | | |
| III. LANGKAH PUTARAN RLST (PDCA) | | | | | | | |
| Tandakan (✓) pada kedudukan masa kini  | | | | | Agenda Mesyuarat: | | |
| | | | | | Agenda Mesyuarat akan datang: | | |
| | | Tarikh: | | Jam: | | Tempat: | |
| Dicatat oleh: | | | | Salinan Kepada Fasilitator: | | | |
| Salinan Kepada: | | | | | | | |

RANCANG 1 – MENGENALPASTI PROJEK / MASALAH

Kumpulan hendaklah mengenalpasti isu-isu yang difikirkan boleh untuk dijadikan projek KKC. Bagi kumpulan “semula jadi” (natural team) lengkap ini adalah langkah pertama di dalam KKC.

Bagi kumpulan yang ahlinya terdiri daripada berbagai bahagian dan / atau unit (cross-functional team), mereka bolehlah terus ke Rancang 3 - Perancangan Projek. Ini disebabkan bagi “cross-functional team” pengenalpastian projek telah dilakukan terlebih dahulu oleh pihak pengurusan.

Panduan untuk “cross-functional team” dalam menubuhkan KKC:

1. Pihak pengurusan mengenalpasti masalah / projek.
2. Berpanduan kepada masalah / projek tersebut di atas, pihak pengurusan hendaklah mengenalpasti bahagian atau unit yang mempunyai kepentingan.
3. Berpanduan kepada bahagian atau unit yang berkaitan, pihak pengurusan hendaklah mengenalpasti individu yang bersesuaian untuk menyelesaikan permasalahan atau projek tadi.
4. Setelah tertubuhnya kumpulan, mereka bolehlah memulakan KKC dengan terus kepada Rancang 3 - Perancangan Projek.

PERCAMBAHAN FIKIRAN (BRAINSTORM)

Percambahan fikiran adalah salah satu proses berkumpulan bagi menjana idea. Untuk memastikan yang percambahan fikiran itu lebih berkesan, ia hendaklah dibahagikan kepada dua peringkat.

Peringkat Pertama : Menjana idea, dan

Peringkat Kedua : Menilai idea.

Beberapa peraturan yang perlu diikuti semasa percambahan fikiran:

1. Sumbangkan idea secara bergilir-gilir.
2. Mengkritik adalah ditegah semasa diperingkat pertama (menjana idea).
3. Mengutarakan idea secara bebas dibolehkan.
4. Kuantiti idea dikehendaki.
5. Catatkan kesemua idea dan penyumbanganya.

CONTOH MASALAH

1. Untuk mempertingkatkan keberkesanan kementerian.
2. Untuk menurunkan kekurangan kakitangan.
3. Untuk memperbaiki proses permohonan pas kerja.
4. Untuk mengurangkan masa beratur di kaunter pas kerja.
5. Untuk memudahkan mengisi borang permohonan pas kerja.
6. Untuk memperbaiki penampilan borang permohonan pas kerja.

RANCANG 2 – MEMILIH PROJEK / MASALAH

Setelah idea disumbangkan, kumpulan hendaklah memilih satu projek atau permasalahan yang akan diKKCkan. Terdapat empat teknik membuat keputusan yang boleh digunakan salah satunya. Teknik-teknik tersebut adalah:

1. Kedudukan (Ranking)
2. Undian (Voting)
3. Sebulat Suara (Concensus)
4. Matrik Keputusan (Decision Matrix)

TEKNIK KEDUDUKAN (RANKING)

| <i>Masalah</i> | AHLI | | | | | JUMLAH | Keutamaan |
|----------------|------|-----|-----|-----|---------|--------|-----------|
| | ALI | ABD | JUN | LIM | FATIMAH | | |
| A | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 10 | 2 |
| B | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 13 | 3 |
| C | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 8 | 1 |
| D | 5 | 4 | 6 | 3 | 5 | 23 | 4 |
| E | 4 | 5 | 5 | 6 | 4 | 24 | 5 |
| F | 6 | 6 | 4 | 5 | 6 | 27 | 6 |

UNDIAN (VOTING)

Teknik ini menggunakan sistem undian bagi menentukan masalah yang akan dipilih untuk dijadikan projek. Masalah yang mendapat undian terbanyak akan dipilih untuk dijadikan projek KKC.

SEBULAT SUARA (CONCENSUS)

Teknik ini menggunakan perbincangan sesama ahli bagi mendapatkan masalah yang akan dijadikan projek KKC. Setiap masalah yang disenaraipendekkan akan dibincangkan secara mendalam bagi mengujudkan kesefahaman dan persetujuan sebulat suara ahli.

MATRIK KEPUTUSAN (DECISION MATRIX)

Teknik ini agak berlainan dengan tiga teknik sebelumnya. Teknik ini menggunakan kriteria-kriteria tertentu sebagai panduan untuk memilih projek. Contoh kriteria tersebut adalah :

- Data mudah diperolehi.
- Didalam keupayaan ahli.
- Didalam masa yang diperuntukkan.
- Masalah memerlukan tindakan segera.
- Kesan kepada pelanggan.
- Didalam tugas dan tanggungjawab ahli.

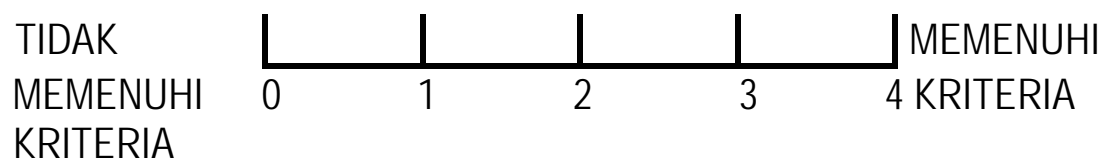
MATRIK KEPUTUSAN (DECISION MATRIX)

Matrik Individu

Nama Ahli : _____

| PILIHAN | KRITERIA | | | | | | JUMLAH |
|---------|----------|---|---|---|---|---|--------|
| | A | B | C | D | E | F | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

SUKATAN :



NOTA :

1. Data mudah diperolehi
2. Kekerapan berlaku
3. Dalam kawalan ahli
4. Dalam masa yang diperuntukan
5. Memerlukan tindakan segera

Matrik Kumpulan

| PILIHAN | Nama Ahli | | | | | | JUMLAH |
|---------|-----------|--|--|--|--|--|--------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

RANCANG 3 – PERANCANGAN PROJEK

Tujuan

Untuk merancang langkah-langkah yang perlu bagi aktiviti-aktiviti yang akan dilaksanakan.

Bila Diperlukan

Apabila kumpulan telah mengenalpasti projek dan merancang untuk melaksanakannya. Carta ini amat berguna untuk menjadual aktiviti-aktiviti yang diperlukan dalam menjalankan kegiatan peningkatan kualiti.

Faedah

Persembahan tugas secara visual akan memudahkan kita mengenalpasti isu-isu utama dan mengerahkan kita kepada langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan projek dengan berjaya. Ini juga akan memudahkan kita melihat bila tempoh tersasar dan perubahan rancangan perlu dibuat.

Henry Laurence Gantt (1861-1919) was a mechanical engineer, management consultant and industry advisor. Henry Laurence Gantt developed Gantt charts in the second decade of the 20th century. Gantt charts were used as a visual tool to show scheduled and actual progress of projects. Accepted as a commonplace project management tool today, it was an innovation of world-wide importance in the 1920s. Gantt charts were used on large construction projects like the Hoover Dam started in 1931 and the interstate highway network started in 1956.

<http://www.ganttchart.com/History.html>

Date Accessed: 9/1/2007

Cara Penggunaannya

Beberapa langkah perlu diambil untuk memudahkan lagi penggunaan carta ini.

1. Pecahkan perancangan kepada aktiviti dan tugas yang akan dilaksanakan.
2. Jangkakan berapa lama setiap tugas dan tetapkan tarikh selesaikan secara realistik.
3. Pecahkan setiap langkah secara susunan. Garisan menandakan bila tugas itu bermula dan berakhir. Hubungkait jangka masa diantara tugas akan kelihatan
4. Nilai setiap tugas berasingan, kenalpasti:
 - a. Segala isu yang menghindarkan daripada menyelesaikan tugas daripada waktu yang dijangkakan.
 - b. Segala tugas yang bersangkutan paut yang mesti diselesaikan sebelum bermulanya tugas lain.
5. Tandakan "yang sebenar" setelah melalui aktiviti yang dirancang sebelumnya.

Contoh Carta Gantt

| AKTIVITI | | TAHUN 2006 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------------------------------------------|------------|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|--|--|
| | | JAN | | | | FEB | | | | MAC | | | | APR | | | | MEI | | | | JUN | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| 1 | Merancang Projek (R1,2 & 3) | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Memahami situasi masakini (R4) | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Memungut & menganalisa data (R5) | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Menetapkan Sasaran (R6) | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Menentukan sebab-Akibat (R7 & 8) | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Membuat cadangan Penyelesaian (R9,10,11&12) | | | | | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Membuat Persembahan pengurusan | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Uji cuba cadangan penyelesaian (laksana) | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| 9 | Memungut & menganalisa data (Semak) | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| 10 | Pemantauan (Tindak) | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |

■ Rancang ■ Sebenar → Berterusan

RANCANG 4 – MENGUMPUL FAKTA DAN DATA MENGENAI SITUASI MASAKINI

CARTA ALIRAN

Tujuan

Untuk memberikan gambaran mengenai bagaimana kerja dibuat menghubungkan setiap langkah atau aktiviti dalam proses kerja.

Bila Diperlukan

Pada peringkat permulaan apabila kumpulan cuba memahami perjalanan proses kerja dan juga apabila membuat cadangan pembaikan terhadap proses kerja semasa membuat cadangan penyelesaian.

Faedah

Selalunya proses di setiap organisasi tidak direkabentuk terlebih dahulu, malahan ia terjadi secara kebetulan. Carta aliran boleh memperbaiki proses ini dengan membuang mana-mana aktiviti yang berulang-ulang dan sebagainya. Dengan adanya ini, proses akan dapat diperbaiki dan menjadi mudah.

Cara Penggunaannya

Dalam menyediakan carta aliran, adalah penting untuk melibatkan mereka yang membuat kerja tersebut. Ini akan menjamin ketepatan proses itu sendiri.

Ada beberapa langkah yang perlu diikuti apabila membuat carta aliran.

1. Mulakan dengan percambahan fikiran.

Percambahan fikiran adalah perlu untuk mengenalpasti setiap langkah proses itu.

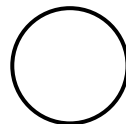
2. Senaraikan langkah mengikut aturan

Setiap langkah hendaklah diatur mengikut mana yang terdahulu. Ini akan diikuti oleh langkah seterusnya.

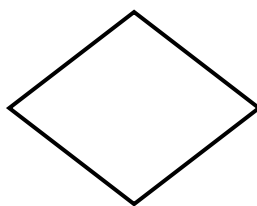
3. Lukiskan aktiviti tadi mengikut simbol-simbol berikutnya:



Aktiviti



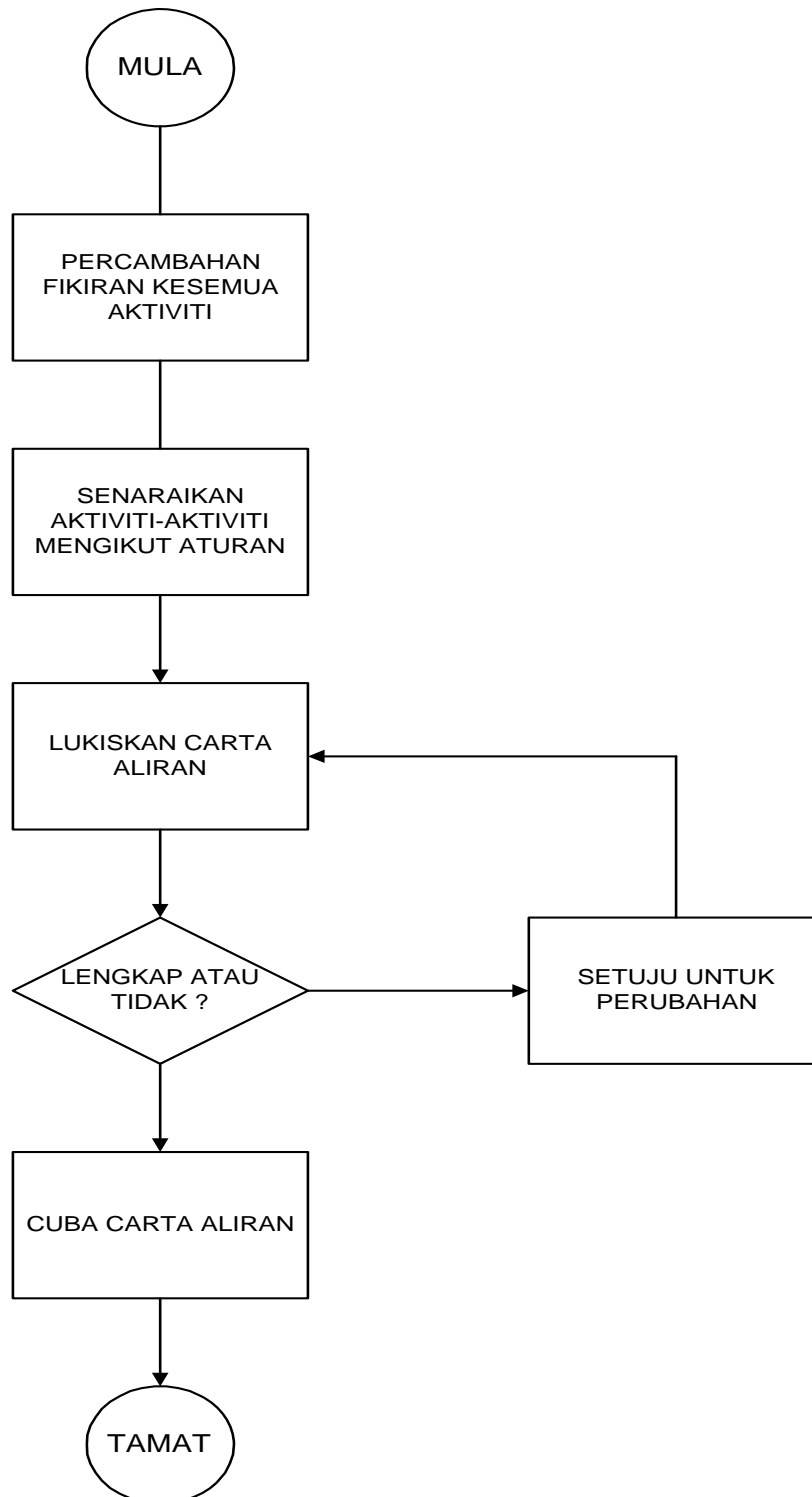
Mula / Tamat



Keputusan

4. Dengan menggunakan papan tulis atau flip chart lukiskan aktiviti tadi secara jelas.
5. Tanyakan setiap ahli adakah mana-mana aktiviti yang tertinggal dan samaada bersetuju ataupun tidak. Jika ada perubahan, lukis semula rajah tadi.
6. Cuba rajah tadi dengan mengambil contoh dan lakukannya mengikut carta aliran tersebut.

CONTOH CARTA ALIRAN



Lembaran Semak

Lembaran semak boleh membantu kita di dalam memudahkan memunggut data. Ia mudah digunakan. Lembaran semak adalah satu cara yang terbaik untuk menghindarkan diri daripada persangkaan tadi. Lembaran semak juga merupakan kaedah mengumpul data yang mudah, senang difahami dan dapat digunakan secara meluas.

Faedah

Memudahkan ahli memunggut data secara bersistematik.

Tujuan

Untuk memunggut data apabila nilai (value) dan kekerapan (frequency) yang berlaku adalah mustahak.

Cara Penggunaannya:

Terdapat lima langkah mudah dalam menyediakan lembaran semak:

1. Kumpulan hendaklah bersetuju tentang data yang akan dipungut. Langkah ini mustahak kerana data yang tidak dipungut tidak akan dapat dianalisa.
2. Bentuk Lembaran semak
3. Uji lembaran semak.

Untuk menjamin kefahaman pengguna, lembaran semak bolehlah dicuba kepada mereka. Jika perlu lembaran semak ini juga boleh dicuba kepada mereka yang tidak terlibat dalam membentuknya. Biarkan mereka mencuba lembaran semak tersebut tanpa dibantu. Jika terdapat kesukaran, perubahan kepada lembaran semak tersebut perlu dibuat.

4. Bentuk lembaran semak induk (master).

Lembaran semak induk perlu dibuat jika lebih daripada seorang ahli yang akan memungut data. Ini kerana kesemua data akan dikumpulkan ke dalam lembaran semak induk tadi.

5. Pungut Data

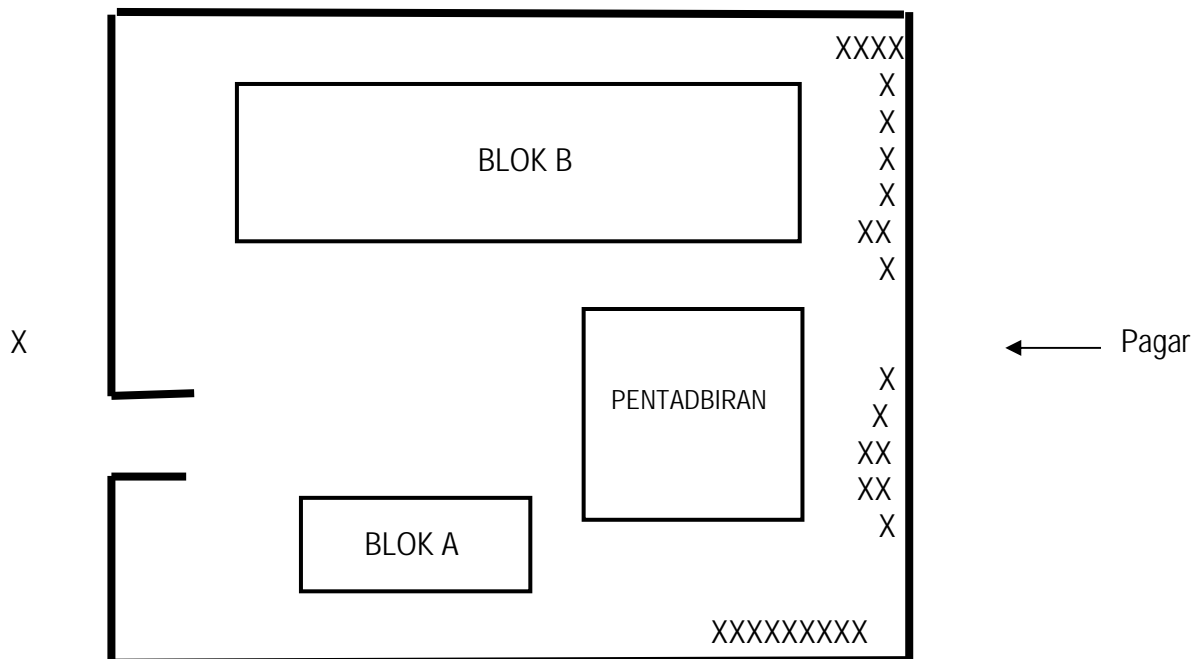
Pemungutan data bolehlah dengan menggunakan kaedah tally. Setiap satu kejadian akan ditandakan I, seterusnya II, III, IIII manakala kejadian kelima hendaklah ditandakan dengan menggunakan **||||**

Contoh

Lembaran Semak Mengenai Kesalahan Semasa Menaip

| LEMBARAN SEMAK | | | | | | |
|--------------------|-------------|---------|--------------|--------|--------|--------|
| Kesalahan | Isnin | Selasa | Rabu | Khamis | Sabtu | Jumlah |
| Kadar bayaran | ### ## # | ### III | ##/### // | ##/ I | ### ## | 48 |
| Pendaradan | /// | /// | ### | ## | / | 15 |
| Alamat | | + | # | | + | 4 |
| Timbangan | #### | ## | + | ## | ### | 19 |
| Slip penghantaran | // | ### | /// | / | // | 13 |
| Dan lain-lain | // | /// | | // | /// | 10 |
| JUMLAH KESELURUHAN | | | | | | 109 |

Lembaran Semak Lokasi



X = Pagar yang dirosakkan

JADUAL RINGKASAN

Tujuan

Untuk mengatur segala keterangan dari lembaran semak sebelum dimasukkan kedalam Rajah Pareto.

Bila Diperlukan

Selepas memunggut data dan sebelum membuat rajah Pareto

Cara Penggunaannya:

1. Aturkan kesalahan mengikut jumlah yang paling tinggi dahulu dan jumlah yang kecil kemudian (*descending*) kecuali bagi lain-lain.

| Kesalahan | Kekerapan |
|-------------------|-----------|
| Kadar Bayaran | 48 |
| Timbangan | 19 |
| Pendaraban | 15 |
| Slip Penghantaran | 13 |
| Alamat | 4 |
| Lain-lain | 10 |

Jumlah yang paling tinggi



Jumlah yang paling rendah

2. Jumlah kesemua kekerapan.

| Kesalahan | Kekerapan |
|-------------------|------------|
| Kadar Bayaran | 48 |
| Timbangan | 19 |
| Pendaraban | 15 |
| Slip Penghantaran | 13 |
| Alamat | 4 |
| Lain-lain | 10 |
| JUMLAH | 109 |

Jumlah

3. Di column yang berikut, masukkan kumulatif kekerapan. Dan jumlahkan kesalahan. Contoh Kumulatif bagi kadar bayaran adalah 48 disebabkan kadar bayaran adalah yang teratas sekali (48). Seterusnya jumlah

| Kesalahan | Kekerapan | Kumulatif |
|-------------------|-----------|-----------|
| Kadar Bayaran | 48 | 48 |
| Timbangan | 19 | 67 |
| Pengiraan | 15 | 82 |
| Slip Penghantaran | 13 | 95 |
| Alamat | 4 | 99 |
| Lain-lain | 10 | 109 |
| JUMLAH | 109 | |

timbangan dengan kadar bayaran ($48+19=67$). Seterusnya jumlahkan kadar bayaran, timbangan dan pengiraan ($48+19+15=82$) dan seterusnya sehingga habis.

4. Masukkan column peratus. Kemudian cari peratus setiap kesalahan. Contoh kadar bayaran ($48/109 \times 100 = 44\%$) dan seterusnya.

| Kesalahan | Kekerapan | Kumulatif | Peratus |
|-------------------|-----------|-----------|---------|
| Kadar Bayaran | 48 | 48 | 44 |
| Timbangan | 19 | 67 | 17 |
| Pendaraban | 15 | 82 | 14 |
| Slip Penghantaran | 13 | 95 | 12 |
| Alamat | 4 | 99 | 4 |
| Lain-lain | 10 | 109 | 9 |
| JUMLAH | 109 | | 100 |

RANCANG 5 – ANALISIS FAKTA DAN DATA

Sebelum kumpulan dapat memberikan pengertian daripada data yang dipungut, setiap data hendaklah dianalisis terlebih dahulu. Beberapa graf atau rajah dapat membantu kumpulan dalam membuat analisis. Antara graf atau rajah tersebut adalah:

1. Carta Garis
2. Carta Turus
3. Carta Pie
4. Rajah Pareto
5. Stratifikasi Data
6. Rajah Tabur

RAJAH PARETO

Rajah Pareto adalah satu alat untuk mengenalpasti masalah. Apabila kita berdepan dengan himpunan masalah, kita terpaksa membuat pilihan masalah mana yang perlu diatasi terlebih dahulu. Dengan terpilihnya masalah tadi, kita dapat memusatkan usaha kita kepada masalah itu supaya kita akan mendapat pulangan yang tinggi dari hasil usaha kita. Rajah Pareto ini adalah berdasarkan kepada prinsip 80 – 20.

Tujuan

Untuk mengasingkan sebab permasalahan yang paling penting kepada yang kurang penting. Ia juga berguna bagi mengenalpasti permasalahan yang paling penting untuk kumpulan memulakannya.

Analisa Pareto mula dipelopori oleh Wilfredo Pareto, pakar ekonomi Itali.

Bila Diperlukan

Apabila kumpulan hendak menganalisa data yang bersangkutan dengan permasalahan bagi menentukan manakah fakta yang penting untuk ditangani terlebih dahulu supaya mendatangkan kesan yang lebih mendalam terhadap permasalahan itu.

Rajah ini juga digunakan bagi membuat perbandingan selepas KKC untuk melihat keberkesanan penyelesaian dengan membuat perbandingan situasi sebelum dan selepas.

Welfredo Pareto (1848 – 1923)



A turn-of-the-century Italian economist who studied the distributions of wealth in different countries. He concluded that a fairly consistent minority about 20% of people controlled the large majority about 80% of a society's wealth. This same distribution has been observed in other areas and has been termed the Pareto principle. It is defined by J.M. Juran as the idea that 80% of all effects are produced by only 20% of the possible causes

PARETO PRINCIPLE: *The idea that a few root problems are responsible for the large majority of consequences.*

http://www.adamssixsigma.com/Glossary_of_terms/six_sigma_glossary_P.htm

Date Accessed: 9/1/2007

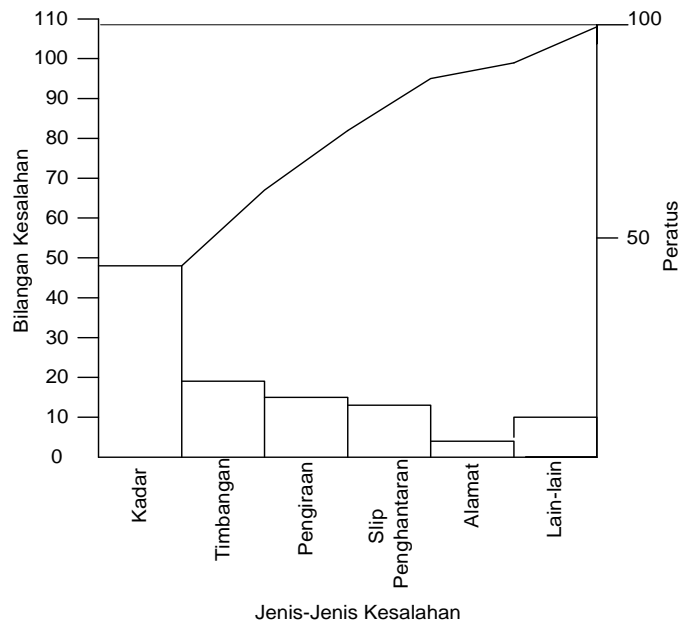
Faedah

Adalah agak sukar untuk mencapai persetujuan apabila bekerja secara berkumpulan apatah lagi bagi mereka yang mempunyai pendapat yang berlainan untuk diikuti. Analisis Pareto akan memperlihatkan fakta yang jelas kepada setiap ahli dalam membuat keputusan

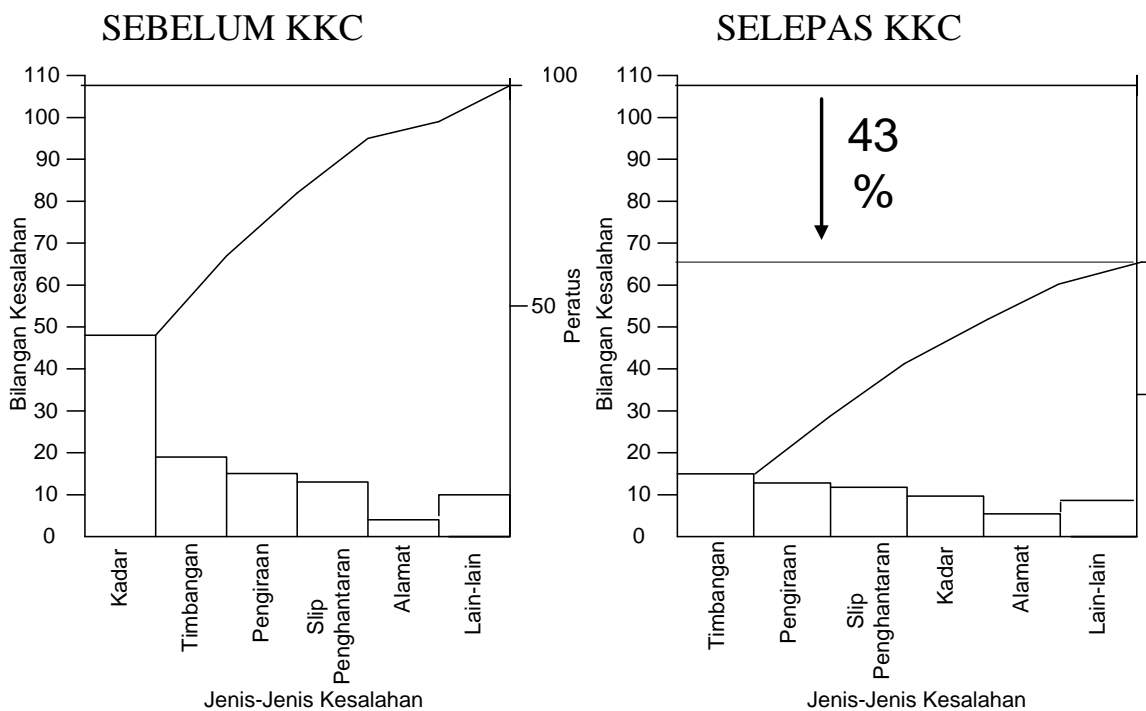
Cara Penggunaannya

1. Sediakan jadual ringkasan.
2. Pastikan kekerapan untuk dijadikan Y axis.
3. Tuliskan kesalahan-kesalahan di X axis berpandukan kepada susunan di jadual ringkasan.
4. Bagi setiap kesalahan, tandakan kekerapannya dan lukiskan graf bar.
5. Bagi setiap kesalahan, tandakan kumulatif kekerapan dihujung kanan setiap petak kesalahan. Ini akan membentuk graf garis.
6. Tandakan peratus disebelah kanan rajah dimana jumlah kekerapan adalah 100%. Dan tandakan juga 50% bagi kesemua kesalahan.
7. Bubuh keterangan-keterangan yang diperlukan.

Contoh



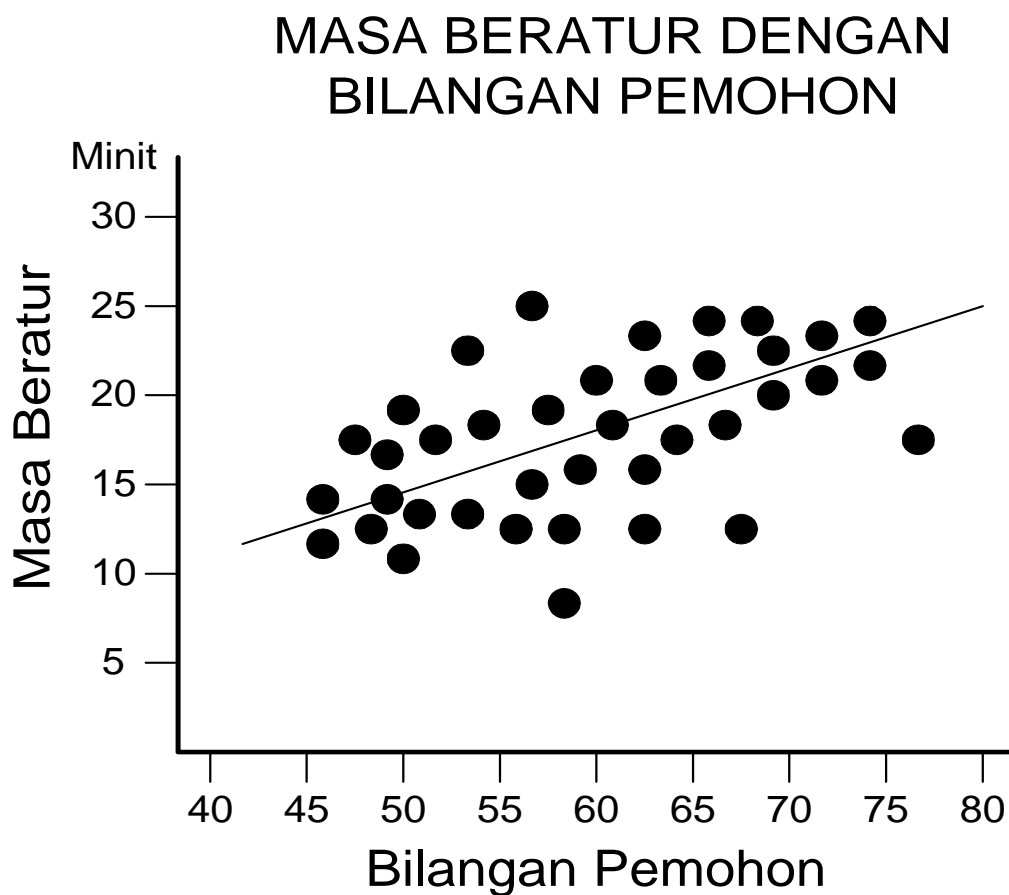
Rajah Pareto selalunya digunakan untuk membuat perbandingan sebelum dan selepas KKC. Melalui ini kita dapat melihat samada penyelesaian yang dilakukan berkesan ataupun tidak.



Rajah Pareto yang menunjukkan sebelum dan selepas KKC.

Rajah Tabur

Rajah Tabur digunakan untuk menentukan hubungkait diantara satu parameter dengan satu parameter yang lain. Selalunya penanda petunjuk "lag indicator" (ukuran proses pengeluaran) berhubungkait dengan kemungkinan petanda panduan "lead indicator" (parameter proses input).



STRATIFIKASI DATA

Stratifikasi data boleh membantu kumpulan dalam mengenalpasti di mana permasalahan terjadi dan tidak terjadi.

| KESALAHAN | PEKERJA | | | | | | JUMLAH |
|-----------|---------|----|---|---|----|---|--------|
| | A | B | C | D | E | F | |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 4 |
| 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 3 | 0 | 16 | 1 | 0 | 2 | 0 | 19 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 5 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 2 | 13 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | |
| JUMLAH | 6 | 20 | 8 | 3 | 36 | 7 | 80 |

RANCANG 6 – MENETAPKAN SASARAN

TANDA ARAS (BENCHMARKING)

Prestasi yang tinggi daripada organisasi lain boleh dijadikan contoh untuk dijadikan sasaran bagi pembaikan.

Proses "Benchmarking"

Kita boleh mencari dan meniru proses yang terbaik (best in class), menyesuaikan dan melaksanakan di dalam organisasi anda untuk mencapai prestasi ke tahap yang tinggi.

RANCANG 7 – MENENTUKAN KESEMUA SEBAB AKIBAT

RAJAH SEBAB AKIBAT

Rajah Sebab Akibat (juga dipanggil Rajah Tulang Ikan) digunakan bagi mengujudkan kesemua sebab yang mungkin terjadi daripada masalah yang dikenalpasti. Sebab-sebab ini dibahagikan kepada lima kategori besar iaitu : **Manusia, Kaedah, Mesin, Bahan dan Persekitaran**. Ini mudah diingati dengan panggilan **4M 1E** (Man, Method, Machine, Materials and Environment)

Tujuan

Untuk mengenalpasti sebab ada sesuatu permasalahan dan mengenalpasti tempat-tempat yang boleh diambil data.

Bila Diperlukan

Apabila kumpulan cuba mencari punca akibat bagi sesuatu permasalahan dan kemungkinan mengenalpasti bahagian yang akan diambil data.

Faedah

Apabila kumpulan cuba menganalisis masalah atau akibat, ahli-ahli mungkin terdorong untuk memberikan cadangan-cadangan pembaikan tanpa melihat penyebab-penyebabnya. Rajah Sebab Akibat dapat membantu kumpulan dalam menganalisis dan mengenalpasti penyebab-penyebab terjadinya permasalahan atau akibat tersebut.

Dr Kaoru Ishikawa 1915 - 1989



Amongst other things, gave his name to the [Ishikawa diagram](#). The Ishikawa diagram is also known as the “[fishbone diagram](#)” or “[cause and effect diagram](#)” and is a problem-solving tool used in **Quality Circles**.

<http://www.mftrou.com/kaoru-ishikawa.html>

Date Accessed: 9/1/2007

One of Ishikawa's early achievements contributed to the success of quality circles. The cause-and-effect diagram—often called the Ishikawa diagram and perhaps the achievement for which he is best known—has provided a powerful tool that can easily be used by non-specialists to analyze and solve problems

http://www.asq.org/about-asq/who-we-are/bio_ishikawa.html

Date Accessed: 9/1/2007

Cara Penggunaannya

Terdapat empat langkah dalam membuat rajah tulang ikan :

1. Catatkan Akibat

Ini merupakan masalah yang akan disiasat.

Masalah ini hendaklah boleh diukur dan dinilai. Seperti contoh ini, “Santan Kelapa Masam” adalah akibatnya. Ini akan diikuti dengan membuat garisan lurus untuk dijadikan tulang belakang.

2. Catatkan kumpulan utama

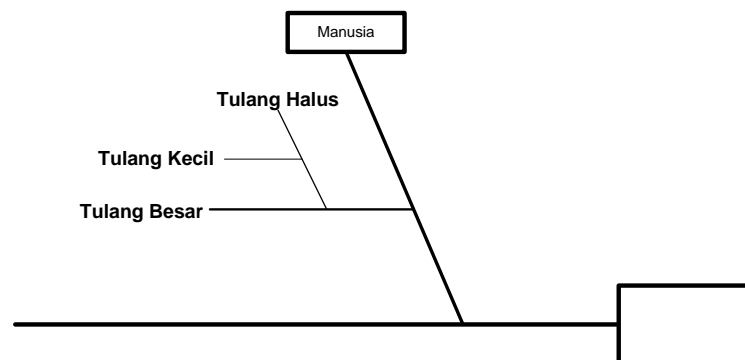
Kumpulan utama selalunya diklasifikasikan seperti berikut : Bahan, Kaedah, Manusia, Mesin, dan Persekitaran. Ini akan menjadi tulang besar.

3. Gunakan percambahan fikiran untuk mengenalpasti sebab akibat.

Apabila mencari sebab akibat, percambahan fikiran selalunya digunakan. Ia seterusnya diikuti dengan mencari masalah yang seterusnya yang akan menjadi tulang sederhana, kecil dan halus.

Percambahan fikiran selalunya digunakan untuk mencari sebab-sebab ini. Hasil daripada ini akan dijadikan tulang sederhana. Lanjutan dari ini, ahli-ahli akan mencari sebab daripada tulang sederhana ini untuk dijadikan tulang kecil. Seterusnya dari tulang kecil ini akan dicari sebabnya untuk menjadi tulang halus.

Selalunya mencari sebab dibahagikan kepada tiga peringkat tadi, tetapi apabila sebab tidak boleh dilanjutkan lagi, memadai dengan tulang sederhana.



4. Kenalpasti sebab utama permasalahan.

Pemilihan sebab utama selalunya dilakukan secara undian. Setiap ahli bolehlah mengundi seberapa banyak yang diinginkan. Setiap sebab hendaklah diadakan undian. Walaupun ini memakan masa yang agak lama, ini adalah mustahak untuk memastikan pemilihan sebab yang betul. Setelah selesai memilih, hendaklah ditandakan penyebab tadi seperti bulatan atau sebahagiannya.

5. Susun sebab utama mengikut kepentingannya.

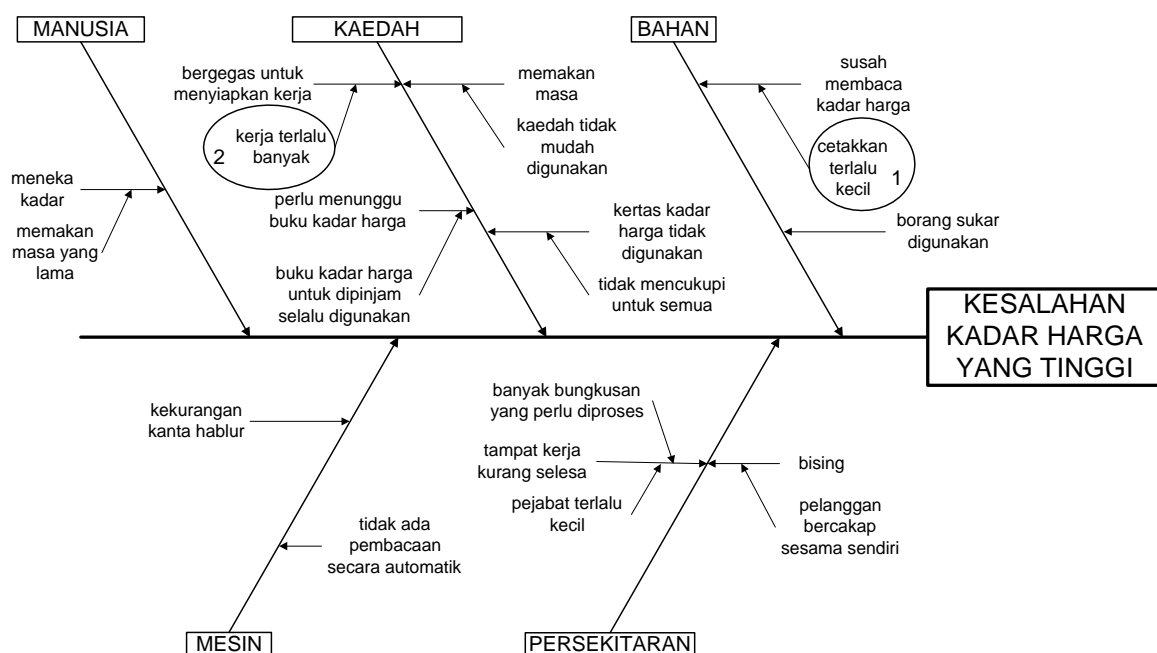
Selepas mengenalpasti sebab utama (langkah 4), kita hendaklah menyusun sebab-sebab tadi mengikut kepentingannya. Kaedah penghuraian data seperti analisa pareto, graf, dan sebagainya bolehlah digunakan untuk membuktikannya. Seandainya pemungutan data tidak dapat dijalankan, bolehlah digunakan kaedah pemilihan seperti keputusan matrik, undian, sebulat suara dan keutamaan.

Sebab yang mempunyai kepentingan yang tinggi akan diberikan perhatian terlebih dahulu. Kadangkala lebih daripada satu sebab dipilih untuk dianalisa.

6. Tulis keterangan-keterangan yang perlu

Setelah selesai kesemua langkah, catatkan kesemua keterangan-keterangan rajah yang diperlukan seperti tajuk dan tarikh.

Contoh Rajah Sebab Akibat



RANCANG 8 – MENETAPKAN PENYEBAB UTAMA

- ◆ Lembaran Semak (*Check Sheet*)
- ◆ Graf (*Graph*)
- ◆ Rajah Pareto (*Pareto Diagram*)
- ◆ Rajah Tabur (*Scatter Diagram*)
- ◆ Stratifikasi Data (*Stratification of Data*)

RANCANG 9 – MEMBUAT CADANGAN PENYELESAIAN KEPADA SEMUA PENYEBAB UTAMA

Setiap penyebab utama hendaklah dibuatkan penyelesaian. Percambahan fikiran boleh membantu kumpulan dalam menjana idea berkaitan dengan penyelesaian.

RANCANG 10 – PEMILIHAN CADANGAN PENYELESAIAN

Secara praktikalnya kesemua idea yang disumbangkan melalui proses percambahan fikiran tidak dapat dilaksanakan. Bagi mendapatkan penyelesaian yang terbaik, kumpulan sekali lagi boleh menggunakan salah satu daripada empat teknik pemilihan:

1. Kedudukan (Ranking)
2. Undian (Voting)
3. Sebulat Suara (Consensus)
4. Matrik Keputusan (Decision Matrix)

Penggunaan kesemua teknik ini adalah sama seperti di Rancang 2. Tetapi perlu diambil perhatian dan diingat, bagi penggunaan teknik yang ke empat iaitu Matrik Keputusan (Decision Matrix), kriteria pemilihannya adalah lain daripada pemilihan projek seperti sebelumnya. Antara kriteria yang digunakan bagi pemilihan cadangan penyelesaian adalah:

1. Berkesan di dalam memenuhi sasaran
2. Mudah diterima pengguna
3. Tidak melibatkan banyak belanja

RANCANG 11 – MEMPERBAIKI CADANGAN YANG DIPILIH

Sebelum kesemua cadangan penyelesaian yang dipilih dilaksanakan, kumpulan hendaklah berusaha supaya kesemua cadangan yang akan dilaksanakan itu tidak mendatangkan kesan-kesan yang buruk dan tidak diingini. Bagi membantu kumpulan mengurangkan atau menghindarkan daripada kesan-kesan buruk tersebut, kumpulan semestinya menggunakan Analisa Medan Daya (Force Field Analysis).

Tujuan

Membantu kumpulan mengenalpasti daya (force) yang boleh membantu (positif) dan menghindar (Itarnat) daripada kesemua cadangan yang akan dilaksanakan.

Bila Diperlukan

Sebelum kumpulan melaksanakan kesemua cadangan pembaikan.

Faedah

Analisa Medan Daya membantu kumpulan memikirkan secara mendalam kesan-kesan positif dan negatif dan mengenalpasti kesan-kesan mana yang mempunyai impak yang paling tinggi. Dan seterusnya membuat pembaikan terhadap cadangan yang mempunyai kesan negatif yang tinggi.

Cara Penggunaannya

1. Sediakan jadual Analisa Medan Daya dan tuliskan keterangan seperti contoh di berikut

| <i>ANALISA MEDAN DAYA</i> Cadangan Pilihan : Untuk mencetak buku kadar harga | |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <i>KEBAIKAN</i> | <i>KEBURUKAN</i> |
| | |
| | |
| | |
| | |

2. Gunakan percambahan fikiran (brainstorm) bagi mengenalpasti kesan positif dan negatif.
3. Anggarkan nilai bagi kesan-kesan tersebut secara realistik berpandukan kepada skala 1 (paling rendah) hingga 10 (paling tinggi)
4. Masukkan kesan-kesan positif dan negatif tersebut dan anggarannya ke dalam rajah medan daya kumpulan seperti contoh berikut.

ANALISA MEDAN DAYA (FORCE FIELD ANALYSIS)

Contoh

| <i>ANALISA MEDAN DAYA</i> | |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Pilihan : Untuk mencetak buku kadar harga | |
| KEBAIKAN | KEBURUKAN |
| Mudah untuk mendapatkan kadar bayaran yang diperlukan 5 \longrightarrow | Harga cetakan yang mahal \longleftarrow 9 |
| Boleh mencari kadar harga tanpa banyak cerewet 3 \longrightarrow | Buku yang banyak menyebabkan sukar untuk menyimpan \longleftarrow 2 |
| Kesempatan untuk menganti buku yang telah rosak 5 \longrightarrow | Memerlukan masa untuk mencetak \longleftarrow 2 |
| Boleh mengemaskinikan kadar bayaran 6 \longrightarrow | |

RANCANG 12 – PERANCANGAN PERLAKSANAAN PENYELESAIAN

CARTA GANTT BAGI PERLAKSANAAN CADANGAN

Carta perancangan ini boleh membantu kita di dalam memastikan yang cadangan pembaikan dapat dilaksanakan dengan teratur.

| AKTIVITI | OKTOBER | | | | | Siapa? |
|-----------------------------------------|---------|----|----|----|----|----------|
| | | M1 | M2 | M3 | M4 | |
| 1. Mencetak borang baru | R | ←→ | | | | Roslin |
| | S | ←→ | | | | |
| 2. Menyediakan bahan latihan | R | ←→ | | | | Khadijah |
| | S | ←→ | | | | |
| 3. Maklumkan kakitangn mengenai latihan | R | ←→ | | | | Hamdiah |
| | S | ←→ | | | | |
| 4. Melatih kakitangan | R | | ←→ | | | Hj Nudin |
| | S | | ←→ | | | |
| 5. Mengedarkan borang baru | R | | | ←→ | | Haslizah |
| | S | | | ←→ | | |
| 6. Melaksanakan prosedur baru | R | | | | → | Semua |
| | S | | | | → | |
| 7. Memunggut data | R | | | | → | Semua |
| | S | | | | → | |
| 8. Memantau pelaksanaan | R | | | | → | Semua |
| | S | | | | → | |

Contoh Carta Gantt Bagi Pelaksanaan Cadangan Pembaikan

LAKSANA 1- TAKLIMAT ATAU LATIH MEREKA YANG TERLIBAT

Sebelum melaksanakan uji coba cadangan penyelesaian, kumpulan hendaklah mengadakan taklimat atau latihan kepada staf yang terlibat dalam cadangan baru tersebut terutama sekali mereka yang buka terdiri daripada kumpulan KKC. Ini bertujuan supaya pelaksanaan cadangan pembaikan tersebut memahami tentang keperluan-keperluan terhadap perubahan-perubahan prosedur kerja hasil daripada cadangan penyelesaian yang baru.

LAKSANA 2 – UJI-CUBA PENYELESAIAN

Semasa uji coba pelaksanaan, kumpulan sekali lagi akan memunggut data bagi menilai sejauh mana pelaksanaan cadangan penyelesaian menepati sasaran. Teknik lembaran semak akan digunakan sekali lagi.

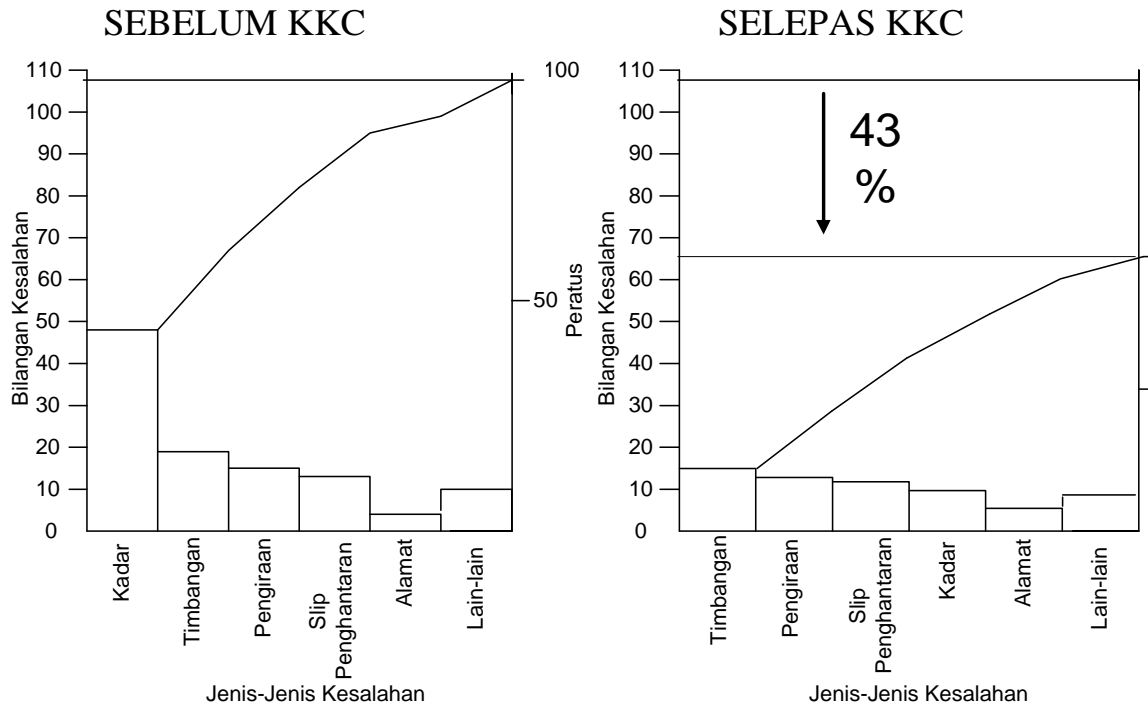
Perlu diingat, pemunggutan data selepas KKC hendaklah sebanding dengan pemunggutan data sebelum KKC seperti tempoh masa memunggut data, kekerapan masalah dan seumpamanya. Ini adalah bagi memastikan yang perbandingan tidak "bias" disebabkan perbandingan yang kurang tepat.

SEMAK

Analisis Data Mengenai Keberkesanan Penyelesaian Dan Perhatikan Kesan-Kesan Sampingan. Teknik bagi menganalisis data sama dengan teknik di Rancang 5.

1. Carta Garis
2. Carta Turus
3. Carta Pie
4. Rajah Pareto
5. Stratifikasi Data
6. Rajah Tabur

Contoh Rajah Pareto Perbandingan



TINDAK 1 – CADANGAN TIDAK BERKESAN

Jika didapati cadangan tidak berkesan setelah data dianalisis hasil uji cuba cadangan, kumpulan hendaklah kembali dan menilai semula rancang 8 atau 9.

TINDAK 2 – TIDAK MENETAPI SASARAN

Jika setelah uji cuba dan penganalisan data mendapati sasaran tidak dapat mencapai sasaran yang ditetapkan, kumpulan hendaklah balik dan menilai semula rancang 6.

TINDAK 3 – SASARAN TERCAPAI

Jika setelah uji cuba dan penganalisan data menunjukkan sasaran tercapai, kumpulan hendaklah memiawakan cadangan untuk dijadikan Prosedur Operasi Standard (Standard Operational Procedure – SOP)

TINDAK 4 – SASARAN TIDAK TERCAPAI

Jika kumpulan sudah berusaha untuk memperbaiki cadangan dan menilai semula sasaran (Tindak 1 dan 2) tetapi masih tidak menghasilkan apa yang diinginkan, kumpulan hendaklah memiawakan cadangan tersebut untuk dijadikan Prosedur Operasi Standard (SOP) dan laporkan ke pihak pengurusan mengenai isu-isu yang tidak dapat ditangani.

KESALAHAN-KESALAHAN YANG SERING DILAKUKAN OLEH KKC

1. Projek yang dilaksanakan secara terbalik (reverse engineering).
2. Masalah atau projek terlalu kecil.
3. Gagal untuk mengikuti langkah-langkah RLST (PDCA).
4. Masalah yang diperincikan fikiran terlalu sedikit.
5. Penggunaan teknik yang salah bagi memilih masalah.
6. Penghuraian masalah yang tidak jelas.
7. Data tidak mencukupi.
8. Projek yang dipilih tidak penting bagi kumpulan.
9. Tidak mempunyai tujuan didalam menetapkan sasaran.
10. Penganalisaan kemungkinan penyebab hanya dilakukan secara luaran saja.
11. Punca sebab tidak disiasat secara teliti.
12. Penyebab utama tidak dikenal pasti.
13. Penyelesaian yang kurang hubungkait dengan sebab utama.
14. Kurang penyelesaian lternative.
15. Peralatan KKC yang digunakan tidak mempunyai nilai tambahan.
16. Penggunaan alat-alat KKC tidak tepat.

17. Alat-alat KKC tidak dimuatkan ke dalam laporan.

18. Alat-alat dan rajah tidak mudah dibaca/fahami.

19. Tidak ada pemantauan mengenai Prosedur Operasi Standard (SOP) dan tidak dikemaskinikan.

20. Laporan dan persembahan yang kurang baik.

21. Menghubungkan masa yang diijamatkan sebagai duit (\$).

22. Melaporkan faedah yang lterna.

23. Memilih projek yang lain daripada keutamaan.

FORMAT LAPORAN KKC

1. Pengenalan kumpulan dan ahli.
2. Perjalanan kumpulan – Mesyuarat & kehadiran.
3. Pemilihan projek – Kenapa projek yang dipilih mustahak kepada kumpulan / organisasi.
4. Proses penyelesaian masalah – Mengikut aturan langkah-langkah RLST (PDCA).
5. Faedah ketara & tidak ketara.
6. Pempiawaan penyelesaian dan pemantauan hasil.
7. Masalah yang dihadapi semasa perjalanan kumpulan.
8. Pemerhatian sendiri dan rancangan akan datang.

KESEMUA INI DIMUATKAN KEDALAM 20 MUKA SURAT A4

STRATEGI BAGI PENGLIBATAN KUMPULAN DI DALAM KONVENSYEN

1. Garispandu laporan adalah mengikut aturan langkah-langkah RLST dan kriteria penghakiman.
2. Sepadukan kesemua alat-alat KKC ke dalam langkah-langkah RLST.
3. Pastikan yang kesemua kriteria penghakiman telah diliputi.
4. Jangan membuang masa dengan menghafal persembahan.
5. Pastikan yang kumpulan berkomunikasi dengan hakim (laporan & persembahan)

BAGAIMANAKAH PROJEK KKC YANG BAIK?

1. Memerlukan data dan alat-alat untuk penyelesaian.
2. Memenuhi kehendak kumpulan.
3. Berguna kepada pelanggan.
4. Penggunaan putaran RLST yang betul.
5. Penetapan sasaran yang teratur.
6. Penggunaan alat-alat KKC yang betul.
7. Pengenalpastian penyebab utama yang teratur.
8. Menyediakan penyelesaian lternative.
9. Penyelesaian yang efektif dengan kesan sampingan yang minima.
10. Pempiawaan operasi prosedur standard yang berkesan.

KRTERIA PENGHAKIMAN

| KRITERIA PENGHAKIMAN KONVENSYEN KKC | | | KUMPULAN |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| Rangka Kerja | Kriteria Penilaian | Mata Penuh | |
| Pengendalian Kumpulan (5) | Mesyuarat sering diadakan dan kedatangan ahli-ahli adalah sangat baik. | 2 | |
| | Idea-idea yang disumbangkan ahli digunakan dan dapat membantu memperbaiki keadaan. | 2 | |
| | Bantuan diperolehi dari pihak lain apabila diperlukan. | 1 | |
| Pemilihan Projek (10) | Projek dipilih berdasarkan kepada kajian latarbelakang maklumat dan data yang lalu. | 3 | |
| | Projek dipilih dapat memenuhi kehendak pelanggan. | 2 | |
| | Projek dipilih memberikan kesan positif kepada organisasi. | 5 | |
| Definisi masalah (10) | Masalah dikenalpasti dan didefinisikan dengan jelas. | 5 | |
| | Sasaran ditetapkan. | 5 | |
| Teknik Penganalisan (20) | Penganalisan bersistematik dalam mengenalpasti penyebab-penyebab. Kumpulan menggunakan PDCA dengan tepat. | 10 | |
| | Teknik dan alat digunakan secara berkesan. | 10 | |
| Tindakan Pembaikan dan Perlaksanaan (15) | Cadangan-cadangan lternative dipertimbangkan | 2 | |
| | Cadangan penyelesaian dinilai. | 3 | |
| | Cadangan penyelesaian yang dipilih praktikal. | 5 | |
| | Perlaksanaan dapat dilakukan dengan berkesan dan teratur. | 5 | |
| Pencapaian Keputusan (10) | Faedah ketara diperolehi | 2 | |
| | Faedah tidak ketara diperolehi. | 3 | |
| | Boleh menyumbang kepada produktibiti/pembaikan berterusan organisasi. | 3 | |
| | Perbezaan diantara keputusan dan sasaran diterangkan. | 2 | |
| Pempiawaian (10) | Pempiawaian telah dilakukan. | 5 | |
| | Usaha dilakukan untuk memastikan prosedur baru dikekalkan. | 5 | |
| Penilaian Kumpulan dan Projek Akan Datang (10) | Kumpulan menyedari akan masalah yang dihadapi (seperti kehadiran mesyuarat, dll) | 3 | |
| | Kesulitan dalam menyelesaikan projek diambil kira. | 4 | |
| | Projek akan datang beserta alasan pemilihannya dinyatakan. | 3 | |
| Persembahan (10) | Persembahan menarik | 2 | |
| | Persembahan teratur. | 2 | |
| | Penglibatan ahli dalam persembahan. | 2 | |
| | Alat AVA digunakan dengan berkesan di dalam penerangan | 2 | |
| | Persembahan mudah difahami pendengar. | 2 | |
| JUMLAH | | 100 | |
| Anugerah dicadangkan | Emas (100 – 70), Perak (69 – 50), Gangsa (49 – 0) | | |

Hakim :

Tandatangan :

Tarikh :



NOTA