



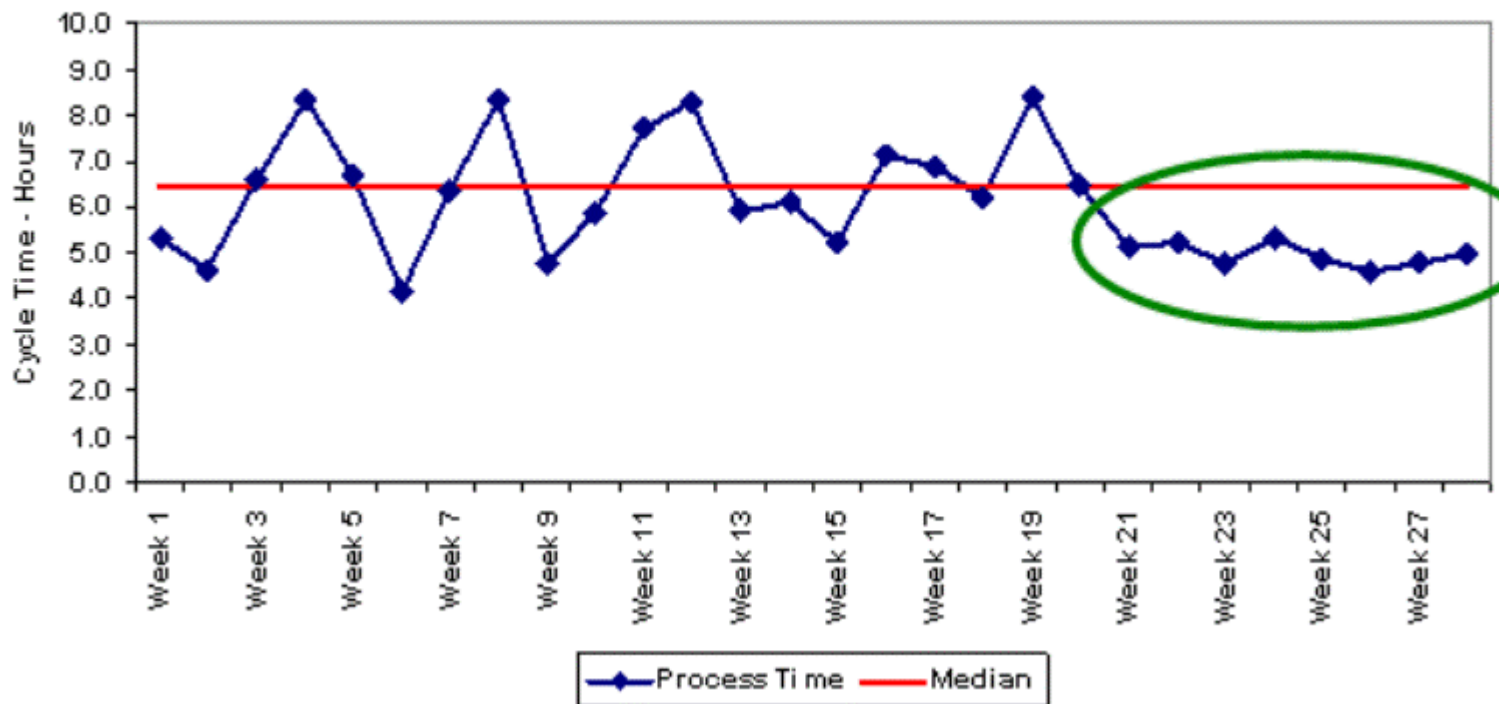
PENGENDALIAN MUTU

Fogot Endro Wibowo ST.,MT.

PERTEMUAN KE 10

Run Chart

Key Metric - Process Time



Run chart merupakan suatu alat untuk process improvement yang sederhana, kuat, dan mudah digunakan.

Run chart menampilkan data yang diamati dalam urutan waktu.

Seringkali, data yang ditampilkan mewakili beberapa aspek output atau kinerja dari manufaktur atau proses lainnya.

Proses didefinisikan sebagai serangkaian kegiatan yang mengubah input menjadi output.

Proses perubahan terjadi dari waktu ke waktu. Menentukan apakah perubahan telah terjadi merupakan suatu hal yang penting untuk proses perbaikan.

Run chart digunakan untuk menentukan apakah tendensi pusat dari suatu proses mengalami perubahan atau tidak.

Tidak perlu menggunakan perhitungan rumit yang membosankan maupun software, melainkan hanya mengamati nilai pada sumbu Y dan waktu pada sumbu X.

Run chart digunakan secara bergantian dengan grafik term-series. Dalam beberapa hal, run chart mirip dengan diagram kontrol yang digunakan dalam kontrol proses statistic, tetapi tidak menunjukkan batas kontrol proses.

Run chart dapat digunakan untuk mempelajari data pengamatan tren atau pola selama periode waktu tertentu dan fokus pada perubahan penting dalam proses. Run chart dapat menentukan apakah suatu proses memiliki penyebab umum atau variasi penyebab khusus.

Hal ini penting karena proses selalu berada pada satu diantara 4 fase berikut:

- **Ideal**
- **Ambang Batas**
- **Ambang Kekacauan**
- **Kacau**

Ketika sebuah proses berada pada fase Ideal, artinya proses tersebut membuktikan kestabilan dan target kinerja dari waktu ke waktu.

Proses ini dapat diprediksi dan hasil akhirnya pasti sesuai dengan harapan pelanggan.

Sebuah proses yang berada pada ambang batas masih dapat diprediksi, namun tidak selalu dapat memenuhi harapan pelanggan.

Fase di ambang kekacauan mencerminkan proses tersebut tidak dapat diprediksi, tetapi hasil akhir masih dapat memenuhi harapan pelanggan.

Namun jika proses telah berada pada fase kacau, proses tidak akan bisa diprediksi dan hasil akhir tidak akan mampu memenuhi harapan pelanggan.

Cara Membuat Run Chart

- Ada 7 tahapan dalam membuat run chart, antara lain:
- Tentukan ukuran yang akan dianalisis – asumsikan ada sistem pengukuran yang dapat dipercaya di tempat tersebut.
- Kumpulkan data – minimal memiliki 10 poin data
- Gambar grafik dengan garis vertikal dan horizontal
- Pada garis vertikal atau sumbu Y, tuliskan skala relatif dari variabel yang diukur.
- Pada garis horizontal atau sumbu X, tuliskan waktu atau skala urutannya.
- Hitunglah nilai rata-rata atau nilai tengah (mana yang lebih sesuai), dan buat garis mendatar pada angka hasil – sepanjang grafik.
- Plot data dalam urutan waktu dimana data dikumpulkan

Kesalahan Umum

Kesalahan yang sering terjadi dalam mengartikan grafik adalah:

- **Menyimpulkan bahwa kecenderungan atau siklus benar-benar terjadi, padahal sebenarnya yang terlihat adalah suatu variasi proses yang normal (setiap proses akan menunjukkan beberapa variasi).**
- **Tidak mengakui kecenderungan atau siklus ketika memang ada.**

Untuk menghindari terjadinya kesalahan tersebut, berikut adalah panduan agar berhasil mengartikan run chart:

- Lihat data yang mewakili jangka waktu yang cukup lama sehingga kisaran variasi yang lazim dapat diperoleh.**
- Apakah data terakhir berada dalam kisaran variasi yang lazim?**
- Apakah ada pola siklus? Jika ada, apakah itu terjadi secara mingguan, bulanan, atau bahkan tahunan?**
- Buat garis tren yang dianggap paling cocok dari awal sampai akhir data pada run chart. Jika garis tren horisontal, maka rata-rata proses dapat dianggap stabil dari waktu ke waktu dalam interval ini. Jika tidak, maka proses dianggap tidak stabil. Membuat kesimpulan ini memerlukan data yang cukup, biasanya lebih dari 50 pengamatan.**

Run chart adalah tools perbaikan yang sederhana dan efektif.

Grafik ini bukan merupakan pengganti grafik kontrol Shewhart, melainkan hanyalah sebuah tools yang mudah digunakan untuk mengidentifikasi variasi proses yang dapat ditambahkan pada toolbox untuk melakukan perbaikan terus-menerus.