

INTISARI

GRAFIK PENGENDALI INDIVIDUAL ATAU LANEY UNTUK MENGATASI PERMASALAHAN DISPERSI PADA GRAFIK PENGENDALI ATRIBUT KLASIK

Oleh

MUHAMAD AZMI RIZKI RAMDANI

15/383365/PA/17025

Grafik pengendali klasik bagi data atribut (grafik P, grafik C, dll.) didasarkan pada asumsi distribusi binomial/poisson. Namun, ada banyak jenis data atribut yang tidak tepat apabila digambarkan oleh distribusi binomial/poisson. Terkadang variabilitas dari data atribut tidak sesuai dengan variabilitas dari asumsi binomial/poisson. Hal tersebut dapat mengantarkan pada permasalahan dispersi (overdispersi/underdispersi) apabila grafik atribut klasik digunakan untuk menggambarkan proses berjenis data atribut. Saat ini, terdapat dua solusi bagi permasalahan ini yakni ganti grafik pengendali atribut klasik dengan grafik laney atau individual.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dampak dari permasalahan dispersi ini dan untuk mengetahui cara kerja grafik individual atau laney dalam mengatasi permasalahan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa overdispersi akan memunculkan peringatan tak terkendali palsu (*false alarm*) sedangkan underdispersi akan menyebabkan tidak tampaknya peringatan tak terkendali (*invisible alarm*). Keduanya akan memberikan hasil analisis yang salah sehingga berdampak negatif pada pengambilan keputusan. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa grafik laney menjadi solusi bagi grafik P dan U sedangkan solusi bagi grafik NP dan C adalah grafik individual.

Kata kunci: grafik pengendali atribut, overdispersi, underdispersi, grafik pengendali individual, grafik pengendali laney.

ABSTRACT

INDIVIDUAL OR LANEY CONTROL CHART TO OVERCOME DISPERSION PROBLEM IN CLASSIC ATTRIBUTE CONTROL CHART

By

MUHAMAD AZMI RIZKI RAMDANI

15/383365/PA/17025

The classic control chart for attribute data (P-chart, C-chart, etc.) is based on the assumption of a binomial/poisson distribution. However, there are many types of attribute data that are not properly described by the binomial/poisson distribution. Sometimes the variability of the attribute data does not match the variability of the binomial/poisson assumption. This can lead to the dispersion problem (overdispersion/underdispersion) if the classical attribute chart is used to describe the process of attribute data type. Currently, there are two solutions to this problem, namely replacing the classic attribute control chart with a laney or individual chart.

This research was conducted to determine the impact of this dispersion problem and to find out how individual or laney chart work in overcoming these problem. The results show that overdispersion will cause false alarms, while underdispersion will cause invisible alarms. Both will give wrong analysis results so that it has a negative impact on decision making. The results also show that the laney chart is the solution for the P and U-chart, while the solution for the NP and C-chart is an individual chart.

Key words: attribute control chart, overdispersion, underdispersion, individual control chart, laney control chart.