

INTISARI

Grafik Pengendali *Exponentially Weighted Moving Average* Nonparametrik Menggunakan Sampling Berulang

Oleh

Muslimah

15/379657/PA/16715

Grafik pengendali *Exponentially Weighted Moving Average* (EWMA) nonparametrik menggunakan sampling berulang merupakan grafik pengendali yang digunakan untuk mendeteksi pergeseran proses yang kecil dan untuk data yang asumsi normalitasnya tidak terpenuhi. Grafik ini akan dilakukan dengan teknik sampling berulang. Kinerja grafik akan dievaluasi dengan nilai ARL. Selanjutnya, akan dibandingkan dengan grafik pengendali EWMA nonparametrik menggunakan sampling tunggal. Diperoleh hasil bahwa grafik pengendali EWMA nonparametrik menggunakan sampling berulang lebih sensitif dan lebih efisien dibandingkan dengan menggunakan sampling tunggal, karena sampling berulang memberikan indikasi yang cepat ketika proses akan di luar kendali. Sehingga dapat mengurangi kesalahan dalam pengambilan keputusan suatu produksi.

Kata Kunci: Grafik pengendali, EWMA, *Repetitive Sampling*, Nonparametrik, ARL

ABSTRACT

NONPARAMETRIC EXPONENTIALLY WEIGHTED MOVING AVERAGE CONTROL CHART USING REPETITIVE SAMPLING

By

Muslimah

15/379657/PA/16715

Nonparametric control chart based on the Exponentially Weighted Moving Average (EWMA) using repetitive sampling is a control chart used to detect small shifts in the average process of the target for data where the assumption of normality is not fulfilled using repetitive sampling. This graph will be evaluated by ARL value. Furthermore, it will be compared with nonparametric EWMA control chart using single sampling. The results obtained that nonparametric EWMA control chart using repetitive sampling is more sensitive and more efficient compared using single sampling, because repetitive sampling provides a quick indication when the process will be out of control. So, it can reduce errors in making production decision.

Keywords : Control chart, EWMA, Repetitive Sampling, Nonparametric, ARL