

*Permulaan hikmat adalah takut akan TUHAN, dan mengenal Yang
Maha Kudus adalah pengertian. (Amsal 9: 10)*

BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

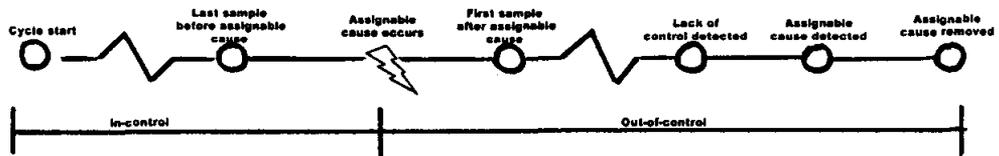
I.1. Latar Belakang

Dewasa ini penggunaan peta kendali sebagai alat untuk memantau variasi produk dalam dunia manufaktur sudah sangat dikenal. Suatu *survey* yang dilakukan oleh Saniga dan Shirland (1977) menyatakan bahwa 71% perusahaan menggunakan peta kendali \bar{X} dan 64% menggunakan peta kendali R . Hal ini disebabkan karena penggunaan peta kendali sangat mudah. Jika peta \bar{X} digunakan, maka tiga parameter yang harus ditentukan adalah ukuran cuplikan, interval pencuplikan, dan batas kendali peta.

Pada umumnya penggunaan peta kendali tradisional dengan cara mengambil beberapa cuplikan dengan jumlah dan interval yang sudah ditetapkan, kemudian memplotkan hasilnya pada peta kendali. Shewhart (1939) menyarankan untuk menggunakan 3-sigma sebagai batas kendali peta dan untuk melakukan suatu tindakan dengan ukuran cuplikan sebesar 4 atau 5, dan interval pencuplikan ditentukan sendiri oleh inspektor. Jika terdapat titik yang keluar dari batas kontrol, maka dianggap/diinterpretasikan sebagai sinyal/tanda bahwa terdapat perubahan rerata dalam proses tersebut.

Dalam menggunakan peta kendali \bar{X} , beberapa ahli telah menyarankan/mengusulkan pemakaian parameter peta kendali \bar{X} , misalnya: Ishikawa (1976) dengan desain $n=5$, $h=8$, $L=3$; Feigenbaum (1961) dengan desain $n=5$, $h=1$, $L=3$; Burr (1976) dengan desain $n=4$, h disesuaikan dengan keadaan, $L=3$ dan Juran et al (1974) dengan desain $n=4$, h disesuaikan dengan keadaan, $L=3$. Beberapa pendapat dari para ahli tersebut dapat menimbulkan pertanyaan tentang bagaimana seharusnya pengguna memilih parameter desain peta kendali.

Duncan (1956) yang merupakan pencetus pertama tentang desain ekonomi peta kendali, yaitu desain ekonomi peta kendali yang dapat meminimalkan total biaya yang terlibat selama siklus produksi. (Gambar 1.1).



Gambar 1.1 Diagram *In-control* dan *Out-of-control States of a Process*

Biaya per siklus yang akan diminimasi terdiri atas:

1. Biaya pencuplikan dan inspeksi, meliputi biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya per unit cuplikan (*variable cost*).
2. Biaya karena *defective product*, baik untuk produk yang berada di dalam maupun luar kendali peta.
3. Biaya *false alarm*, termasuk biaya pemeriksaan dan perbaikan jika terjadi penyebab khusus, pencarian dan pengujian penyebab ditambah dengan *downtime* yang terjadi akibat proses dihentikan selama pencarian penyebab khusus.

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan yang timbul disini adalah ingin mengetahui sensitifitas parameter desain (ukuran cuplikan (n), interval pencuplikan (h), dan batas kontrol (L) dari peta kendali \bar{X}) terhadap komponen biaya yang ada dari pemakaian peta kendali \bar{X} .

1.3. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah mengetahui sensitifitas parameter desain (ukuran cuplikan (n), interval pencuplikan (h), dan batas kontrol (L) dari peta kendali \bar{X}) terhadap komponen biaya yang ada dari pemakaian peta kendali \bar{X} .

1.4. Pembatasan Masalah

Komponen biaya yang diminimasi adalah biaya pencuplikan dan inspeksi, biaya pemeriksaan dan perbaikan, biaya untuk produk yang rusak (*defect*), dan biaya *false alarm*

1.5. Asumsi

Selama proses pencarian dan perbaikan penyebab khusus proses di hentikan.

1.5. Sistematika Penulisan Laporan

Laporan Tugas Akhir ini memiliki sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I: Pendahuluan

Bagian ini berisi latar belakang diadakannya penelitian Tugas Akhir yang meliputi uraian masalah yang mendorong perlunya diadakan penelitian, perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi agar tujuan penelitian jelas ruang lingkupnya, sistematika penulisan yang meliputi penjelasan masing-masing bab.

BAB II: Landasan Teori

Bagian ini berisi tinjauan pustaka yang menunjang dan berkaitan erat dengan penelitian yang dilakukan. Tinjauan pustaka dirangkum berdasarkan keterangan-keterangan yang dikumpulkan penulis dari buku referensi, internet maupun jurnal yang berkaitan.

BAB III: Metodologi Penelitian

Bagian ini berisi tahapan penelitian yaitu tahapan metodologi pemecahan masalah dalam bentuk *flowchart* dan prosedur penelitian yang berisi uraian lengkap dan terinci mengenai tindakan-tindakan yang telah dilakukan pada pelaksanaan penelitian.

BAB IV: Pengolahan Data dan Analisa

Bagian ini berisi tentang pengolahan data dan analisa hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan.

BAB V: Kesimpulan dan Saran

Bagian ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil analisa yang telah dilakukan.