

BAB I

PENDAHULUAN

Suatu produk mempunyai karakteristik yang menggambarkan kerelatifan daya guna produk itu sesuai dengan yang diharapkan konsumen. Karakteristik seperti bahan bakar untuk mobil, tenaga untuk membangkitkan alat pendingin ruangan merupakan contoh dari karakteristik produk yang diinginkan konsumen dalam suatu waktu.

Kualitas dari produk diukur dalam batasan ini. Kualitas dihubungkan dengan kerugian yang dialami konsumen, yang disebabkan oleh produk selama waktu perputarannya. Jika hasil produk itu menyimpang dari target, berarti tidak hanya manufaktur yang mengalami kerugian tapi juga konsumen. Kerugian ini tersusun atas biaya yang didatangkan selama proses produk dan biaya yang didatangkan selama produk digunakan oleh konsumen. Kerugian itu dapat berupa kerugian material, waktu, perbaikan, biaya penyesuaian. Memperkecil kerugian yang diakibatkan adanya variasi dalam suatu produk merupakan strategi yang mendorong hasil produk menjadi seragam, dan memiliki kualitas yang baik serta mengurangi biaya produksi dan biaya pemakaian. Untuk itu seorang statistisi atau desainer harus menyeleksi dari beberapa keputusan yang ada serta memilih salah satu keputusan yang baik. Sehingga stastisi itu mengetahui tentang parameter yang berakibat pada proses produksi atau hasil

produk. Hal ini biasanya didahului dengan konsep fungsi kerugian dan pendekatannya sehingga proses pembuatan dan kualitas produk dapat ditingkatkan. Fungsi kerugian juga, dapat menentukan letak dari toleransi manufaktur dan alokasi toleransi antara pengaruh pusat kerja di manufaktur dan antar produsen dan konsumen. Fungsi kerugian mempunyai peranan yang besar dalam memperkecil beban bagi konsumen saat produk keluar target dan pelayanan yang kurang memuaskan.

Memperkecil kerugian dapat dilakukan dengan memperkecil resiko. Karena fungsi resiko bergantung pada parameter keputusan, sedangkan parameter keputusan tidak diketahui maka akan digunakan inferensi Bayesian untuk mencari parameter keputusan yang mempunyai resiko yang minimal. Untuk memperkecil kebiasaan dari parameter keputusan digunakan Metode Kuadrat Terkecil.

Robust desain merupakan teknik metodologi untuk memperbaiki produktifitas untuk mendapatkan produk yang berkualitas tinggi, dihasilkan dengan cepat dan biaya yang rendah. Untuk mendapatkan produk seperti itu dilakukan penyesuaian - penyesuaian pada parameternya sehingga akan didapatkan produk yang sesuai pada target. Produk /proses yang dihasilkan oleh metode robust disebut produk/proses Robust - yakni proses/produk yang insensitif terhadap noise faktor.

Prinsip dari desain Robust akan dibahas pada bab II, sedangkan permasalahan untuk mendapatkan produk yang mempunyai kerugian minimal baik dari sudut pandang teori keputusan dan desain Robust akan dibahas pada bab III. Sebagai penutup berisi kesimpulan akan diberikan pada bab IV.

