

BAB IV

KESIMPULAN

Metode Permukaan Respons adalah kumpulan metode statistika dan matematika untuk menentukan kondisi pengoperasian yang menghasilkan respons optimum dalam suatu sistem. Dimulai dengan menentukan daerah optimum menggunakan metode Steepest Ascent. Dilanjutkan dengan menentukan titik stasioner dan menganalisisnya dengan analisis kanonik. Dalam pembahasan metode permukaan respons perhitungan dilakukan dengan menggunakan variabel yang dikodekan (variabel rancangan). Konversi yang dilakukan adalah mengurangi dengan rata-rata kemudian membaginya dengan standar deviasi sehingga variabel yang diperoleh tidak lagi memiliki satuan. Pengkodean dilakukan dengan pertimbangan untuk memudahkan perhitungan.

Perlu diperhatikan, dalam menganalisis hasil, variabel yang terlibat harus dikembalikan ke variabel asli. Karena jika menganalisis hasil dalam variabel kode/rancangan, tidak ada kaitan langsung dengan sistem yang diamati.

Dalam membahas metode permukaan respons, rancangan percobaan yang digunakan untuk membangun kecocokan model respons adalah rancangan 2^k faktorial dan 2^k fraksional faktorial. Kedua rancangan ini memiliki sifat ortogonal sehingga memudahkan perhitungan dalam menduga parameter model serta menghasilkan penaksir variansi yang minimum. Saat diperlukan eksplorasi yang lebih seksama pada suatu daerah dari variabel bebas, rancangan ini dapat dikembangkan

menjadi rancangan komposit pusat dengan menambahkan titik-titik pengamatan pada pusat dan sumbu-sumbu rancangan.

Penggunaan dan penerapan secara luas dari metode permukaan respons adalah dalam penelitian di laboratorium kimia atau fisika. Ini dapat terjadi kaitannya dengan beberapa hal.

1. Dari asumsi dinyatakan bahwa variabel bebas dapat dikontrol, ini hanya dapat dilakukan jika penelitian dilakukan di laboratorium dan tidak mungkin dilakukan jika di lapangan.
2. Variabel yang terlibat dalam bidang kimia atau fisika sebagian bersifat kuantitatif, sedangkan dalam penelitian lain seperti penelitian pertanian misalnya, variabel yang diamati seringkali bersifat kualitatif dan kategorikal.