

INTISARI

INTEGRASI METODE TAGUCHI DAN METODE PERMUKAAN RESPON DALAM PENINGKATAN KUALITAS PRODUK

Oleh

Akhsanul Hadits Baroya
11/316931/PA/14050

Studi ini akan membahas mengenai bagaimana menentukan sebuah desain percobaan yang kuat untuk mendapatkan hasil percobaan seperti yang diinginkan dan percobaan tersebut dilakukan secara efisien. Metode tersebut adalah Metode Taguchi. Dengan menggunakan Metode Taguchi, jumlah percobaan yang harus dilakukan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan bisa diminimalkan dibandingkan dengan percobaan faktorial penuh dan didapatkan hasil baik. Hal ini dikarenakan *Orthogonal Array* dalam Metode Taguchi. Namun, kekurangan Metode Taguchi adalah terdapat kemungkinan terjadinya pembauran interaksi oleh faktor utama dalam percobaan, sehingga menyebabkan hasil prediksi yang tidak sesuai dengan kenyataan.

Untuk menangani hal tersebut, akan dilakukan pengintegrasian dengan menggunakan Metode Permukaan Respon. Dengan menggunakan Metode Taguchi sebagai alat untuk memilih variabel yang signifikan terhadap percobaan dan Metode Permukaan Respon sebagai alat untuk melakukan perhitungan statistiknya. Metode Permukaan Respon dapat menggantikan prediksi yang dilakukan dengan Metode Taguchi.

Integrasi Metode Taguchi dan Metode Permukaan Respon diaplikasikan pada percobaan pembuatan kabel fiber. Dimana hasil percobaan dengan menggunakan integrasi kedua metode tersebut memberikan hasil yang lebih akurat dibandingkan dengan hanya menggunakan Metode Taguchi dan memberikan percobaan yang lebih efisien.

Kata Kunci: Metode Taguchi, Metode Permukaan Respon, Rancangan Percobaan, *Orthogonal Array*.

ABSTRACT

***INTEGRATING TAGUCHI METHOD AND RESPONSE SURFACE
METHOD FOR BETTER PRODUCT'S QUALITY***

By

Akhsanul Hadits Baroya

11/316931/PA/14050

This study will discuss about how to determine a robust experimental design to get best results experiments and the experiments carried out efficiently. One method that is commonly used in designing an experiment is the Taguchi Method. By using the Taguchi method, the number of experiments to be done to get the desired results can be minimized rather than using full factorial experiments and obtained good results. This is because it uses Orthogonal Array in the Taguchi Method. However, there is a shortage in the Taguchi method, ie there is a possibility of confounding by the interaction of the main factors in the experiment, causing the prediction results sometimes do not correspond to reality.

To handle this, the integration will be carried out by using Response Surface Method. By using the Taguchi Method as a tool for selecting the significant variables of the experiment and Response Surface Method as a tool to perform statistical calculations. Response Surface Method can replace the prediction made by Taguchi Method.

The integration of Taguchi Method and Response Surface Method was applied to the experimental manufacture of fiber cable. Where the results of experiments using the integration of the two methods give more accurate results compared to just using the Taguchi method and provide a more efficient trial.

Key words: Taguchi Method, Response Surface Method, Design Experiment, Orthogonal Array.