

## ABSTRAK

Tuntutan pasar terhadap produk-produk elektronik diharapkan untuk selalu meningkatkan kemampuan serta efisiensi dari komponen elektronik pembentuknya. Secara spesifik, tuntutan ini juga berlaku pada proses pengembangan komponen induktor, terutama tipe *Chip Choke Coil* (CCC). Kerentanan komponen elektronik terhadap perlakuan ketika proses perakitan menjadi hal yang lebih kritis dalam mempertahankan kehandalan produk tersebut. Dari sekian banyak perlakuan pada proses perakitan, ketahanan komponen elektronik terhadap perlakuan panas ketika proses *reflow soldering* merupakan hal yang wajib untuk dilalui. Oleh karena itu, produsen komponen elektronik dituntut untuk selalu berlomba-lomba untuk memaksimalkan kemampuan produk komponennya dengan berbagai cara seperti penyesuaian desain komponen berdasarkan karakteristik dari profil *reflow soldering*. Untuk menghasilkan nilai *stress* yang minimum pada komponen CCC terutama pada bagian *drum core*, dibutuhkan parameter *input* yang optimum. Metode Taguchi biasanya digunakan untuk optimasi permasalahan dengan *single response*. Parameter desain komponen CCC yang digunakan pada proses eksperimen adalah radius dalam *drum core*, ketebalan *top flange* dan nilai CTE *adhesive*. Dengan menggunakan data jumlah faktor sebanyak 4 dengan masing-masing 5 *level*, maka dilakukan eksperimen sebanyak 25 kali. Dari pengolahan data yang telah dilakukan parameter optimal yang dihasilkan yaitu 0.5 mm untuk radius dalam *drum core*; 0.3 mm untuk ketebalan *top flange*; dan  $10 \times 10^{-5} \text{mm}^3/\text{C}$  untuk nilai CTE dari *adhesive*.

Kata kunci : *chip choke coil*, metode taguchi, *finite element modeling*, ANOVA, *reflow soldering*.