

## ABSTRAK

**Ardacandra Faisal Pinasthika, I0312012. IMPLEMENTASI JARINGAN SYARAF TIRUAN DALAM IDENTIFIKASI POLA DESAIN PRODUK BAJU BATIK WANITA DENGAN MENGGUNAKAN METODE KANSEI ENGINEERING. Skripsi. Surakarta : Program Studi Sarjana Teknik Industri Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Desember 2016.**

Batik merupakan salah satu *apparel product* yang terkenal di Kota Solo. Saat ini persaingan industri batik semakin ketat, sehingga perlu dilakukan eksplorasi lebih mendalam. Arah pengembangan tren ini mengarah pada suatu produk berdasarkan kebutuhan, keinginan, perasaan, dan emosi pelanggan (*Customer Oriented*). Salah satu metode yang dapat digunakan untuk membuat produk sesuai dengan kebutuhan, keinginan, perasaan, dan emosi pelanggan adalah *Kansei Engineering*. *Kansei Engineering* merupakan teknik untuk melakukan perancangan sesuai dengan preferensi dari konsumen (*Human Centered Design*) yang mampu memberikan kepuasan bagi konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan desain baju batik yang sesuai dengan keinginan pengguna/konsumen dengan menggunakan aplikasi berbasis metode *Kansei Engineering* dan JST (Jaringan Syaraf Tiruan). Selain itu, peneliti juga mencoba untuk mencari tahu pengaruh penggunaan PCA (*Principal Component Analysis*) dalam perancangan desain produk dengan *Kansei Engineering* yang sudah mengimplementasikan JST. *Kansei Engineering* yang digunakan pada penelitian ini adalah *kansei engineering* tipe II yang diaplikasikan dengan JST model *backpropagation* dengan metode pelatihan *Traind*. Pada penelitian ini menggunakan 25 Kata *Kansei* hasil proses validasi yang dikelompokkan dalam 3 cara penilaian yaitu *Looking*, *Touching*, dan *Wearing And Mirroring*. Item yang digunakan untuk mendesain baju batik wanita diantaranya bahan, Warna, Corak, Kerah, dan Lengan. 25 Kata *kansei* ini direduksi dengan menggunakan PCA menjadi 5 kata *kansei*. 5 kata *kansei* inilah yang nantinya akan digunakan dalam pengambilan data untuk kemudian diproses dengan metode *Conjoint Analysis* untuk mengekstraksi preferensi keinginan pelanggan. Nilai *Utility* sebagai *output* dari *Conjoint Analysis* ini yang diproses dengan JST. Hasil dari JST adalah bobot-bobot yang dapat digunakan untuk menerjemahkan preferensi pelanggan. Bobot-bobot ini yang kemudian diolah secara matematis dan diterapkan dalam *Visual Basic 6* dan menjadi sebuah aplikasi berbasis *Kansei Engineering* dan JST yang dapat memberikan saran desain baju batik wanita. Reduksi pada PCA menghilangkan kolinieritas dari kata *kansei* yang digunakan. Berkurangnya kata *kansei* yang digunakan memangkas waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pengambilan. Aplikasi yang dibuat dapat memberikan rancangan tanpa membutuhkan waktu yang lama. Aplikasi dapat digunakan untuk mengambil data konsumen dan dapat digunakan untuk pengembangan selanjutnya.

**Kata kunci:** *Kansei Engineering*, kata *kansei*, Jaringan Syaraf Tiruan, *backpropagation*

xviii + 88 halaman ; 50 gambar; 88 tabel; 12 Lampiran

Daftar Pustaka: 46 (1991-2016)

## ABSTRACT

**Ardacandra Faisal Pinasthika, I0312012. THE IDENTIFICATION OF PATTERN BATIK DESIGN OF WOMEN'S CLOTHES PRODUCTS USING KANSEI ENGINEERING AND ARTIFIFICIAL NEURAL NETWORK. Thesis. Surakarta: Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Sebelas Maret, December 2016.**

*Batik is one of the apparel product which is well-known in Solo. Competition of Batik Industry is getting tougher so we need more depth exploration in batik design. The current trend leads to a product development which is based on the needs, desires, feelings, and emotions of customers (Customer Oriented). One method that can be used to make products according to the needs, desires, feelings, and emotions of customers is Kansei Engineering. Kansei Engineering is a technique to perform the design according to the preferences of consumers (Human Centered Design) which capable to give satisfaction to the consumer. This study aims to produce batik design for clothes accordance to consumer tastes application using Kansei Engineering methods and ANN (Artificial Neural Network). In addition, researchers try to find out the effect of using PCA (Principal Component Analysis) in designing products using Kansei Engineering, which already implements JST. Kansei Engineering which is used in this study is kansei engineering type II that applied with backpropagation ANN models with Traindx training methods in order to produce batik design for lady's shirt base on consumer preferences. This study use 25 words Kansei results of the validation process which are grouped in three ways to give assesments, they are Looking, Touching, and Wearing And Mirroring. The material categories which are used for batik design for woman shirt are material silk and cotton. Color categories sogan and bright. The style with some category, they are modern, kawung, and machetes. Collar with shirt category, Shanghai, and blouses rit. Arms with the category of long, short, and in elbow. Then 22 Words kansei are reduced using PCA. By using PCA, 25 words kansei reduced to 5 words kansei. Those 5 kansei words will be used in obtaining data, then it is processed using the method of Conjoint Analysis to extract the preference of the customer's wishes. The utility value as the output of Conjoint Analysis is processed by ANN. The results of ANN are values that can be used to translate the customer's preferences. Then these values will be processed mathematically and implemented in Visual Basic 6 and into an application based Kansei Engineering and ANN can give advice to make batik design for woman's shirt. Reduction in PCA process eliminates kansei collinearity of words which is used. Reducing kansei words are used to cut the time required to perform retrieval. Applications are made to provide batik design for shirt directly without wasting time. This application can be used to retrieve customer data and can be used for further development.*

**Keywords:** Kansei Engineering, kansei word, Artificial Neural Networks, backpropagation

*xviii + 88 pages; 50 pictures; 88 tables; 12 attachments*

*Reference: 46 (1991-2016)*