

## INTISARI

Kerajinan batik merupakan budaya yang telah menjadi ciri khas Indonesia, sehingga sangat perlu untuk menjaganya agar tidak punah. Produk batik memiliki permintaan yang cukup tinggi mengingat capaian nilai ekspor tahun 2017 naik 30%. Produk batik saat ini memiliki kecenderungan variasi yang tinggi sesuai dengan keinginan konsumen, salah satunya adalah jenis batik seragam dengan motif logo. Untuk pembuatan batik cap jenis tersebut memiliki kendala, harus melalui pembuatan *canting* cap motif logo oleh pengrajin, yang saat ini kebanyakan telah lanjut usia. Hal tersebut karena tidak adanya proses regenerasi. Untuk itu perlu pengembangan ke arah manufaktur batik cap yang fleksibel terhadap permintaan konsumen yang mencakup proses desain, pembuatan *canting* cap, dan pengecapan pada produk batik cap.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang proses produksi yang fleksibel untuk manufaktur batik cap jenis batik seragam untuk mendapatkan fleksibilitas bentuk, jumlah, dan pola motif pada kain batik. Pengembangan yang dilakukan meliputi perancangan *software* desain dan pembuatan *canting* batik cap untuk membuat variasi motif batik cap sesuai dengan keinginan konsumen. Pengembangan bertujuan untuk membuat proses produksi batik cap lebih fleksibel terhadap variasi yang diinginkan konsumen. Hasil produksi akan dilakukan penilaian kualitas ketembusan berdasarkan model manufaktur yang dikembangkan dan penilaian kualitas oleh *expert*, serta fleksibilitas terhadap bentuk, jumlah dan pola motif pada kain batik.

Hasil dari penelitian ini didapatkan pengembangan sistem produksi yang fleksibel menggunakan *software inkscape* untuk desain batik, mesin *laser cutting* untuk pembuatan *canting* cap motif logo, dan mesin *CNC* batik cap untuk pengecapan. Ekstensi untuk desain batik dibangun menggunakan bahasa pemrograman *python*, dan berhasil membuat desain batik yang fleksibel terhadap bentuk, jumlah, dan pola motif batik. Manufaktur yang dikembangkan memiliki waktu produksi 3 menit untuk proses desain, 8 menit untuk pembuatan *canting* dan 25 menit untuk pengecapan. Hasil penilaian dari *expert*, batik cap yang diproduksi memiliki kualitas jarak motif isen yang lebih stabil dan tegak lurus dibandingkan dengan pengecapan manual, akan tetapi kualitas ketembusan dengan manufaktur yang dikembangkan belum bisa menyamai hasil produksi secara manual berdasarkan rata-rata selisih ketembusan adalah 0,35 mm sedangkan pada pengecapan manual adalah 0,22 mm. Manufaktur yang dikembangkan dapat fleksibel terhadap bentuk, jumlah dan pola motif batik. Hal tersebut berdasarkan penggunaan *software* untuk *input* motif batik, dan berdasarkan grafik proses produksi dengan jumlah dan pola motif dengan kompleksitas berbeda menghasilkan waktu yang lebih stabil dibandingkan dengan proses secara manual.

**Kata kunci: Batik Cap, Fleksibilitas Proses, Fleksibilitas Motif Batik, Sistem Manufaktur Fleksibel**

## ABSTRACT

*Batik is a culture has become Indonesian characteristics, it is necessary to preserve not extinct. Batik Products has a fairly high demand given the export value of the product rised 30% in 2017. The current of batik product has high variation according to wants of consumers in trend, one of them is batik for uniform with logo motif. Production of this stamp batik have a problem that must make a canting of logo motif first in craftsmen which is most of whom are elderly. It is because ni regeneration of craftsmen. So that, needs development of manufacturing that is flexible to consumers needs, which includes design, canting production, and stamping process in stamp batik product.*

*This research purpose to designing production process that flexible to manufacturing of uniforms get flexibility form, quantity, and pattern motif in batik stamp. The development of design software includes design and manufacture of batik stamp canting to make motif variations in accordance with the customers needs. This research development aim to make stamp batik production more flexible with variations of customers needs. The production results will be performed by quality of wax penetrating assessment based on manufacturing model developed and quality judgement by expert and flexibility in form, quantity, and pattern motif on batik fabric.*

*The results of this research found that the development of flexible production system using inkscape software for making batik design, laser cutting machine to produce canting stamp and CNC stamp batik for the stamping process. Ekstension for making batik design build in python programing language, and can be used for stamp batik design flexible on form, quantity and pattern of motif batik. Manufactures that developed have production time about 3 minutes for design 8 minutes for production canting and 25 minutes for stamping. The result of assesement by expert found that stamp batik are produced have quality of distance motif isen more stable and perpendicular than manual stamping, however, the wax penetrating quality of the production with the manufacturing developed cannot match the production results with manual process, based on average deviation of the penetration of front and back section is 0.35 mm while the manual stamping is 0.22 mm. Manufacturing are developed can flexible towards form, quantity, and pattern of batik motif. It is based on this system use software to input batik motif, and based on production process chart in different complexity of quantity and pattern of batik motif that evidence time production more stable than manual process.*

*Keywords: Stamp Batik, Flexibility Process, Flexibility Batik Motif, Flexible Manufacturing System*

