

INTISARI

Batik cap adalah salah satu jenis produk dari industri kerajinan dan batik yang merupakan bagian dari industri kreatif. Terbukti bahwa kontribusi industri kreatif terhadap PDB dan laju pertumbuhan ekonomi secara berurutan sebesar 6,9% dan 5,76% pada tahun 2013. Berdasarkan data dari rencana strategis Balai Besar Kerajinan dan Batik untuk tahun 2015-2019, nilai produksi batik di Indonesia tinggi termasuk pula produksi batik cap sehingga menghasilkan peluang dalam *improvement* produk canting cap. Produk canting cap bergantung pada jenis bahan yang digunakan. Responnya adalah fleksibilitas atau kemudahan manufaktur dari bahan-bahan tersebut. Pemilihan bahan diukur berdasarkan nilai sifat mekanis, sifat fisis dari bentuk bahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan platform *tool* cap baru dan mengkaji bagaimana responnya terhadap akurasi pengecapan, ketembusan malam dan kesinambungan lintasan.

Adapun metode yang digunakan pada penelitian ini perancangan dan pengembangan produk. Agar menghasilkan desain motif cap yang baik pada kasus ini adalah menggunakan proses setup printing filler *solid* dan *rigid* dengan *dense support* 8 layers dan surface part 3 layer serta lebar garis optimal 2,5 hingga 3 mm. Selain itu, respon hasil *prototype* motif-1 terhadap akurasi pengecapan, ketembusan malam dan kesinambungan garis motif gagal didapatkan karena *prototype* motif 1 mengalami defomasi akibat panas di permukaan setelah dilakukan 7 kali pengecapan. Selanjutnya pengecapan menggunakan *prototype* motif-2 mendapatkan nilai respon hasil akurasi pengecapan dan ketembusan malam bernilai skala 2 yang merepresentasikan bahwa hasil pengecapan tidak baik. Sedangkan kesinambungan lintasannya diberi nilai skala 3 yang menunjukkan bahwa kesinambungan lintasan cukup baik.

Hasil optimasi dengan variabel garis lurus menunjukkan bahwa lama pemanasan canting cap selama 7 menit dimulai setelah malam mencair seluruhnya memiliki pengaruh terhadap hasil ketembusan malam pada variabel yang dioptimasi. Selain itu, didapatkan pula selisih rata rata hasil pengecapan dengan lebar garis motif sebenarnya yang terbaik adalah lebar garis motif 2,5 mm dan 3 mm dengan jumlah pengecapan maksimal sampai rusak sebanyak 65 kali dan 118 kali pengecapan dan lama pencelupan agar tidak terjadi deformasi adalah 8 menit. Selain itu, dari perbandingan perhitungan biaya dan lama produksi canting berbahan plastik ABS lebih murah dan lebih cepat untuk diproduksi persekali produksi dibandingkan dengan canting cap berbahan Aluminium.

Kata Kunci : Pengembangan produk, Perancangan Canting Cap, *Prototype*, Plastik ABS, Batik Cap, Aplikasi 3D printing.

ABSTRACT

Batik cap is one of the types of products batik craft and industry of which is part of the creative industries. It is evident that the contribution of creative industries to GDP and economic growth rate of 6.9% sequentially and 5.76% by 2013. Based on data from the strategic plan of the great Hall handicrafts and Batik for the years 2015-2019, the value of production of batik in Indonesia is high including the production of batik cap thus generating opportunities in the improvement of the product cant cap. Products cant cap relies on the types of materials used. Since its is flexibility or ease the manufacturing of these materials. The selection of materials is measured based on the nature of the mechanical, physical properties of the material. This research aims to develop a platform for a new stamp tool and examines how the response was against the accuracy of the testing, translucent of wax and continuity of motif trajectory.

As for the methods used in the study of design and product development. In order to produce a good stamp motif design in this case is to use the setup process of printing filler solid and rigid with dense support 8 layers and surface part 3 layer as well as the optimal line width 2.5 up to 3 mm. In addition, the results of the prototype response motif-1 against the accuracy of the testing, translucent of wax and continuity motif line failed to obtain because prototype motif 1 are having defomation due to heat at the surface after done 7 times the testing. Next testing using motif-2 prototype gets an response accuracy results for taste and translucent power of wax 2 scale value which represents that the results of the testing is not good. Whereas sustainability course rated 3 scale shows that the sustainability path is good enough.

The results of the optimization variable with the straight line shows that a long warming canting cap for 7 minutes after the night starts to melt entirely it has influence on the results of the translucent power of wax on the variables optimized. In addition, it brings also a difference in the average results of the tasting with the actual motives line width is best to line width 2.5 mm motifs and 3 mm with a maximum number of tasting as many as 65 times and damaged 118 times tasting and long immersion in order not happen deformation is 8 minutes. In addition, the comparison of calculation of production costs and long plastic material ABS batik stamps is cheaper and faster to produce per a production than Aluminum batik stamps.

Keywords: Product development, Design, Prototype, Batik Stamps, Plastic ABS, Batik Cap, 3D printing Applications.