

ABSTRAK

Batik Tulis adalah warisan dunia yang bisa diaplikasikan pada banyak objek salah satunya adalah pakaian. Penelitian ini bermanfaat untuk mengembangkan proses pematikan yang masih dilakukan dengan tenaga manusia yang berlebihan. Teknologi ini memiliki nama robot batik tulis. Sistem kerja mesin ini menggunakan controller yang sudah diatur secara komputasi. Selain sebagai pengganti tenaga manusia yang berlebihan alat ini juga mendukung agar di era milenial 4.0 para pemuda Indonesia khususnya yang berada di pulau Madura memiliki minat tinggi untuk meneruskan warisan budaya yaitu batik tulis. Proses penelitian yang dilakukan dengan tujuan menghasilkan perbandingan nilai tebal tipis garis yang mendekati dengan proses pematikan yang dilakukan secara manual (menggunakan tenaga manusia). Metode yang digunakan yaitu *Design of Experiment* RAL dengan menetapkan 2 faktor penelitian yaitu kecepatan pemanasan dan volume pengisian canting yang memiliki 3 level variabel. Pengambilan data dilakukan dengan cara pengacakan dari dua faktor yang diteliti. Hasil penelitian yang dilakukan memperoleh nilai yang mendekati dengan nilai pembandingan yaitu 1.316 mm (robot batik tulis) dengan pembandingan 1.318 mm (pematikan manual). Nilai tersebut diperoleh dari perlakuan 22.8 centimeter cubic faktor volume canting dan 80 watt faktor temperatur pemanasan dengan kecacatan luberan yang rendah.

Kata Kunci : Robot Batik Tulis, Metode, Faktor, Tebal Tipis Garis.

ABSTRACT

Batik Tulis is a world heritage that can be applied to many objects, one of which is clothing. This research is useful for developing the batik process which is still done with excessive human labor. This technology has the name of a “Robot Batik Tulis”. The working system of this machine uses a computationally regulated controller. Apart from being a substitute for excessive human power, this tool also supports the implementation of 4.0 Indonesian youth, especially those on the island of Madura, who have a high interest in continuing the cultural heritage of batik. The process of research carried out with the aim of producing a comparison of the values of thick thin lines that are close to the batik process which is done manually (using human power). The method used is Design of Experiment RAL by 2 research factors, namely heating speed and canting filling volume which has 3 variable levels. Data retrieval is done by randomizing from the two factors studied. The results of the research conducted obtained a value close to the comparative value of 1,316 mm (written batik robot) with a comparison of 1,318 mm (manual batik). This value was obtained from the treatment of 22.8 centimeter cubic factor volume canting and 80 watts of heating temperature factor with low overflow defects.

Keywords: Robot Batik Tulis, Method, Factor, Thin Line Thickness.