

INTISARI

Revolusi industri telah memasuki era baru yaitu revolusi industri 4.0. hal ini berdampak di Indonesia. Untuk menghadapi industri 4.0 Indonesia menetapkan langkah-langkah strategis, salah satunya adalah pemberdayaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Batik Bawor adalah salah satu usaha mikro yang memiliki inovasi dalam pembuatan batik tulis yang dinamakan Batees (Bawor Tees). Namun dalam pembuatannya memiliki masalah dalam proses pembuatan desain karena harus membagi desain menjadi beberapa bagian agar dapat dicetak menggunakan printer kertas biasa, pada saat proses duplikasi sering terjadi kerusakan pada kertas karena tekanan dari pensil, dan terlalu banyak penggunaan kertas. Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan mesin CNC (Computer Numerical Control) berbasis arduino untuk membuat sketsa batik tulis pada baju untuk meningkatkan efektifitas pembuatan batik tulis Batees. Metode yang digunakan adalah prototype. Hasil dari penelitian ini yaitu memiliki keakuratan setelah diuji dengan 3 kali percobaan membuat persegi dengan ukuran 10 cm mendapatkan hasil pengujian pertama 10 cm x 10 cm, pengujian kedua 10,1 cm x 10 cm, dan pengujian ketiga 10,1 cm x 10 cm. Selain itu penelitian ini dapat membuat lingkaran dengan diameter 5 dengan waktu 30 detik, gelombang 3 cm x 3 cm dengan waktu 2 menit 40 detik, dan logo Universitas Amikom Purwokerto dengan bidang 10 cm x 10 cm dengan waktu 10 menit 27 detik.

Kata kunci: batik, CNC, Arduino uno, sketsa, prototype

ABSTRACT

A new industrial revolution called Industry 4.0 has emerged. This phenomenon greatly made an impact towards the Republic of Indonesia, which is why the nation are setting up strategic movements` One of the movement is the empowerment called UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah). Batik Bawor is one of the micro bussinesses which inovate batik tulis product on a T-Shirt named Batees (Bawor Tees). One of the problems in the product creation is the designing process where the design must be divided into several parts so that it made it possible to be printed by a general Inkjet Printer and traced down manually by a pencil to the shirt. The manual tracing process often conducting some errors, wasting too many papers and costly unefficient. The method used in this research is prototype. The goal of this research is the implementation of CNC (Computer Numerical Control) machine based on Arduino to trace down the digital design onto the shirt in order to achieve the effectivity and efficiency of Batees's T-Shirt creation. After testing the CNC machine three times to trace a digital 10 cm x 10 cm square vector, it generates a 10 cm x 10 cm square sketch in the first attempts, 10 cm x 10.1 cm in the second and 10.1 cm x 10 cm in the third ones. The machine also able to trace down a circle with 5 cm diameter in 30 seconds, a 3 cm x 3 cm wave pattern in 2 minutes and 40 seconds also the University of Amikom Purwokerto's logo with 10x10 cm dimension in 10 minutes and 27 seconds.

Keywords: batik, CNC, arduino uno, sketch, prototype

