

ABSTRAK

Konveksi Blacktrack adalah salah satu usaha yang berada di Kota Pontianak. Konveksi tersebut masih melakukan proses pengerjaan sablon secara manual dan menggunakan alat pengering tinta sablon manual untuk mengeringkan tinta plastisol. Permasalahan yang dihadapi saat ini yaitu alat pengering manual masih dinilai kurang efektif karena pada 7 bulan terakhir pada tahun 2021 terdapat 16 buah kerusakan bahan/kain. Kerusakan tersebut dinilai masih cukup banyak, sehingga konveksi Blacktrack ingin meminimalisir atau menghilangkan kerusakan (*no error*) akibat alat pengering tinta sablon manual.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk perancangan ulang alat pengering tinta sablon dilakukan dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) untuk mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan pekerja untuk meminimalisir atau menghilangkan kerusakan (*no error*) akibat alat pengering tinta sablon manual dalam *House Of Quality* (HOQ), dan metode desain eksperimen untuk menguji hasil rancangan dalam menentukan pengaturan pengeringan alat tinta sablon yang dapat mengeringkan tinta plastisol secara merata, dan memiliki waktu pengeringan lebih singkat.

Hasil penelitian diperoleh rancangan perbaikan berdasarkan *House Of Quality* (HOQ) dengan perhitungan matriks perencanaan dalam metode QFD dengan spesifikasi, alat pengering memiliki ukuran panjang 140cm dan lebar 40cm, kaki alat menggunakan motor penggerak DC 12V, bahan kerangka menggunakan besi *hollow* 20x20mm dan 15x15mm dengan ketebalan 1.4mm, bagian atas alat diberi *aluminium composite panel* (ACP) dan kabel untuk sumber listrik dilapisi rantai plastik CNC 10x20mm. Sedangkan metode desain eksperimen diperoleh alat pengering tinta sablon yang dapat mengeringkan tinta sablon secara merata dengan pengaturan pengeringan dengan suhu 220°C, kecepatan motor 10rpm dan ketinggian alat 3cm, dan memiliki waktu pengeringan 2x lebih cepat. Berdasarkan hasil penelitian tersebut diperoleh alat pengering yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pekerja dengan teknik pengeringan yang merata dan dapat berjalan otomatis sehingga tidak merusak bahan dan aman digunakan.

Kata Kunci: Alat Pengering Tinta Sablon, Desain Eksperimen, *House Of Quality* (HOQ), Perancangan Produk, *Quality Function Development*.

ABSTRACT

Blacktrack convection is a business located in Pontianak. The convection is still doing the screen printing process manually and using a manual screen printing ink dryer to dry the plastisol ink. The problem currently being faced is that the manual dryer is still considered ineffective as in the last 7 months in 2021, occurred 16 pieces of material/fabric damage. The damage is still considered quite a lot, so Blacktrack convection wants to minimize or eliminate damage (no error) due to the manual screen printing ink dryer.

Based on these problems, this study aims to redesign the screen printing ink dryer using the Quality Function Deployment (QFD) method to identify the needs and desires of workers to minimize or eliminate damage (no error) due to manual screen printing ink dryers in the House Of Quality (HOQ), and experimental design methods to test the results of the design in determining the drying setting of the screen printing ink tool that can dry plastisol ink evenly, and has a shorter drying time.

The results of the study obtained an improvement design based on the House Of Quality (HOQ) with the calculation of the planning matrix in the QFD method with specifications, the dryer has a length of 140cm and a width of 40cm, the foot of the tool uses a 12V DC motor, the frame material uses hollow 20x20mm and 15x15mm with a thickness 1.4mm, the top of the tool is given an aluminum composite panel (ACP) and the cable for the power source is coated with a 10x20mm CNC plastic chain. While the experimental design method obtained a screen printing ink dryer that can dry screen printing ink evenly with drying settings with a temperature of 220oC, a motor speed of 10 rpm and a height of 3 cm and has a drying time of 2x faster. Based on the results of the study, a dryer was obtained that was in accordance with the needs and desires of workers with drying technique and could run automatically so that it did not damage the material and was safe to use.

Keywords: Screen Printing Ink Dryer, Experimental Design, House Of Quality (HOQ), Product Design, Quality Function Development.