

Abstrak

Ibu-ibu rumah tangga memiliki masalah dalam proses pencucian (piring, sendok, dan gelas), seperti dapat merusak gelas dan piring (terdapat bekas gesekan akibat spon pencuci piring), dapat membuat tangggan kasar, dan tertinggalnya bekas sabun.

Dari permasalahan diatas maka dilakukan penelitian yang berjudul Rancang Bangun Prototype Ultrasonic Cleaner dengan pendekatan Desaign For Sustamability menggunakan Piezoelectric Rochelle Salt ini bertujuan untuk merancang sebuah alat bantu untuk ibu-ibu rumah tangga dalam proses pencucian (piring, sendok, dan gelas) yang mana pada proses perancangan ini menggunakan metode D4S (Desaign For Sustamability), metode ini memiliki 10 tahapan, tetapi pada penelitian ini hanya dibutuhkan 8 tahapan saja, antarlain: Pembentukan tim perancangan dan penyusunan jadwal kegiatan, Penyusunan matriks SWOT, Pemilihan produk, Penentuan faktor pendorong produk yang akan dibuat, Pemunculan ide konsep produk dan pemilihan konsep terbaik, Pengembangan konsep produk dengan (morphology chart), Evaluasi konsep produk yang telah dikembangkan dengan target yang telah ditetapkan, dan Pembuatan prototype produk. Setelah melakukan ke 8 tahap tersebut selanjutnya melakukan proses analisa dengan melakukan uji coba langsung prototype Ultrasonic Cleaner dan melihat waktu yang dibutuhkan dalam proses pencucian piring dalam penelitian ini.

Dan dari tahapan metode D4S yang telah dilakukan, dihasilkan prototype dengan spesifikasi sebagai berikut : tegangan 220 V, listrik 60 watt, gelombang 80 kHz, Rangka terbuat dari besi siku padat 5cm, dan Body dengan bahan Seng gafalum. Tetapi hasil dari uji coba menunjukkan bahwa prototype tidak berfungsi seperti yang diinginkan (tidak dapat mengangkat kotoran-kotoran dari piring, gelas dan sendok) atau di artikan rancangan gagal.

Kata kunci: prototype *Ultrasonic Cleaner*, *D4S(Desaign For Sustamability)*, *morphology chart*, *SWOT*

Abtsract

Housewives have a problem in washing dishes (plate, spoon, glass), such as; spoiling the glass and plate (have a scrapping trace caused by sponge), roughing the hands and leaving the soap in the hands.

From the problems above have a research that entitled prototype design of ultrasonic cleaner through desaign for sustamability approach by using piezoelectric rochelle salt aimed to design aid equipment for housewife in a process washing the dishes wherever in this designing using D4S method (design for sustamability) which have 10 stages, but in this research only using 8 stages, such as: designing establishment, drafting the schedules, SWOT matrices preparation, product selection, booster factor product determination to be made, product concept emergence and best concept selection, product concept promoting (morphology chart), evaluation product concept which is developed with the fixed target, and prototype product development. After finising the eight stages is analysing process by doing prototype ultrasonic cleaner experiment and notice the time required in a process washing the dishes in this research.

The results from the D4S methods are prototype and specification such as: electrical current 220 V, electricity 60 Watt, waves 80 kHz, a frame from 5cm solid iron, and body from gafalum zinc. In addition, the reseach shows that prototype is unfunction as an analyst want (prototype is unable to clean plate, glass, and spoon dirt) or the research are failed.

Keywords:*Ultrasonic Cleaner prototype, D4S (Desaign For Sustamability), morphology chart, SWOT*