

ABSTRAK

UMKM Circuit Kopi merupakan UMKM kopi di Gresik yang kesulitan bersaing karena mesin espresso komersial terlalu mahal, sementara mokapot standar yang lebih terjangkau tidak punya kontrol tekanan uap sehingga hasil ekstraksinya tidak konsisten dan kapasitasnya terlalu kecil untuk kebutuhan harian. Penelitian ini sejalan dengan SDGs poin ke-9 (Industri, Inovasi, dan Infrastruktur) karena mendorong inovasi teknologi tepat guna yang terjangkau bagi pelaku usaha kecil. Penelitian ini memakai metode Reverse Engineering, karena tujuannya membongkar dan menganalisis fungsi tiap komponen mokapot dengan Root Cause Analysis dan FAST Diagram, lalu merancang ulang alat menggunakan 1 material pilihan yang food grade yang dilengkapi dengan keamanan alat, pemantau tekanan, dan kontrol tekanan yang hasilnya menghasilkan alat yang mampu menahan tekanan uap jauh lebih tinggi dari mokapot standar, bekerja aman, serta biayanya jauh lebih murah dibanding mesin espresso komersial meski pengoperasiannya masih manual.

Kata Kunci : Reverse Engineering, Perancangan, Alat Ekstraksi Kopi

ABSTRACT

Circuit Kopi is a coffee shop in Gresik that struggles to compete because commercial espresso machines are too expensive, while the more affordable standard moka pot has no way to control steam pressure, leaving extraction inconsistent and capacity too small for daily needs. This study ties into SDG 9 (Industry, Innovation, and Infrastructure), since it pushes affordable, appropriate technology for small businesses. It uses Reverse Engineering to disassemble the moka pot and analyze each component's function through Root Cause Analysis and a FAST diagram, then redesigns the device using selected food-grade materials fitted with a safety mechanism, a pressure monitor, and pressure control. Resulting in a tool that withstands far higher steam pressure than a standard moka pot, runs safely, and costs much less than a commercial espresso machine, even though it's still operated manually.

Keywords : Reverse Engineering, Design, Coffee Extraction Tools