

PERANCANGAN ULANG ALAT PEMOTONGAN TAHU PNEUMATIK MENGUNAKAN PENDEKATAN SISTEMATIS

Mukhtar Nabil^[1] Widya Setiafindari^[2]

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta
e-mail: ^[1]nabilmukhtar83@gmail.com, ^[2]widyasetia@uty.ac.id

ABSTRAK

Pada proses pemotongan tahu di UKM UD Mbah Mangun ini masih menggunakan cara tradisional yang dilakukan secara berulang yaitu dengan menggunakan penggaris kayu dan pisau dapur. Pekerjaan ini membutuhkan ketelitian untuk menstabilkan potongan tahu hingga menjadi ukuran yang sama yaitu selama 3 menit dengan ukuran tahu 60cm x 60cm. Penelitian ini bertujuan untuk merancang alat pemotongan tahu otomatis agar waktu pemotongan lebih efektif dan efisien serta meningkatkan produktivitas. Proses pembuatan alat pemotong tahu menggunakan metode *Pahl and Beitz* dalam fase-fase perancangan alat pemotong tahu. Dengan tahapan observasi, perumusan masalah, penyebaran kuesioner, uji validitas dan reliabilitas. Selanjutnya digunakan untuk menentukan atribut keinginan dan kebutuhan responden dalam perancangan alat pemotong tahu berdasarkan hasil analisis metode kano.

Alat pemotong tahu otomatis menggunakan kerangka besi/*stainless* dengan ukuran tinggi 120 cm, panjang 70 cm dan lebar 70 cm. Penggunaan alat pemotongan otomatis sangat mudah, penggerak alat potong menggunakan tekanan udara, pisau pemotong senar *stainless* dengan posisi pisau pemotong *horizontal*.

Hasil uji perancangan alat pemotong tahu ini dijalankan menggunakan pneumatik atau tekanan udara dengan kekuatan udara yaitu 6 bar. Sehingga didapatkan pemotongan tahu pada ukuran 60cm x 60cm dengan waktu 25 detik, dibandingkan dengan alat pemotongan manual sebelumnya dengan waktu pemotongan 3 menit. Dengan menggunakan alat pemotong otomatis saat ini waktu pemotongan lebih efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan produktivitas.

Kata Kunci: Perancangan, Pemotongan Tahu Otomatis, *Pahl and Beitz*, Kano

ABSTRACT

UKM UD Mbah Mangun still repeatedly uses traditional method in cutting tofu, namely using wooden ruler and knife. This process needs accuracy to stabilize the tofu pieces to be in the same size, namely 3 minutes for 60 cm x 60 cm of tofu size. This research aims to design automatic tofu cutter so that the cutting time will be more effective and efficient, resulting in increasing productivity. The process of designing tofu cutter uses Pahl and Beitz method in the phases of designing tofu cutter. It includes observation, problem statement, questionnaire distribution, and validity and reliability testing. The next step is determining attribute of interest and need of respondents in designing tofu cutter based on the analysis of Kano method.

Automatic tofu cutter uses stainless of which the size is 120cm high, 70 cm long and 70 cm wide. Automatic tofu cutter is easy to use: the cutter drive uses air pressure and the string cutting knife uses stainless in horizontal cutting blade position.

This equipment can cut tofu using pneumatic or air press which is 6 bars. That equipment can cut tofu of 60cm x 60cm size and reduce cutting time of 25 seconds, which is faster compared to the manual cutter previously used with the cutting time of 3 minutes. Using the automatic cutter, the cutting time will be more effective and efficient, resulting in the increase of productivity.

Keywords: Designing, Automatic Tofu Cutter, *Pahl and Beitz*, Kano