

PERANCANGAN ALAT KOMPOR OLI BEKAS MENGGUNAKAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)

Reza Ari Aditya, Ferida Yuamita

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta

ABSTRAK

Kompur oli bekas ini dirancang khusus agar dapat digunakan oleh juru masak secara umum. Kompur oli bekas yang ada saat ini memerlukan waktu sekitar 5 menit untuk mempersiapkan kompur hingga siap digunakan, memiliki panjang yang mencapai 1,5 meter, dan penggunaan tangki kapasitas 20kg. Ukuran berdasarkan SNI seharusnya cukup 40 cm sampai 60 cm untuk dimensi dan 3kg sampai 14kg untuk kapasitas bahan bakar. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembang kan kompur oli bekas yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan juru masak. Metode QFD (Quality Function Deployment) merupakan sebuah metode perencanaan dan pengembangan produk terstruktur yang memungkinkan tim pengembangan untuk menentukan secara jelas kebutuhan dan keinginan konsumen, dan kemudian mengevaluasi kapasitas setiap produk dan jasa secara sistematis. Persentase nilai bobot secara keseluruhan menunjukkan hasil evaluasi atribut alat usulan memiliki persentase target yang tercapai sebesar 91,8%. Nilai rata-rata persentase alat usulan sebesar 87,55% dan alat sebelumnya sebesar 38%, menunjukkan bahwa alat usulan tergolong lebih baik daripada alat sebelumnya. Perbandingan uji alat menunjukkan bahwa secara keseluruhan alat usulan memiliki waktu pengoperasian 2,95 menit lebih singkat dan waktu didih air yang relatif hampir sama. Kompur olibekas usulan ini memiliki panjang keseluruhan 60 cm dan tinggi 70 cm, yang artinya 140 cm lebih kecil dari alat sebelumnya. Ukuran tangki oli berkapasitas hingga 6 liter.

Kata kunci: *Quality Function Deployment*, waktu, dimensi, tangki

DESIGNING USED-OIL STOVE TOOLS USING QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) METHOD

Reza Ari Aditya, Ferida Yuamita

*Department of Industrial Engineering, Faculty of Science and Technology
University of Technology Yogyakarta*

ABSTRACT

Used-oil stove is specifically designed, so that, it can be used by chef in general. The available used-oil stove takes around 5 minutes to prepare until it is ready to use, it has 1.5 meters length, and uses 20 kg tank capacity. Dimension size based on SNI should be sufficient for 40 cm to 60 cm and 3 kg to 14 kg fuel capacity. This research aims to design and develop used-oil stoves according to chef's requirement and demand. QFD (Quality Function Deployment) method is planning and development method on a product that allows the development team to clearly define customer's requirement and demand, and then systematically evaluate each product and service capacity. Overall, weighted value percentage shows that evaluation result of the proposed tool attributes was 91.8%. The average value percentage of the proposed tools was 87.55% and the previous tool was 38%. It indicates that the proposed tool is better than the previous tool. Tool's test comparison shows that overall the proposed tool has shorter operating time, 2.95 minutes and relatively similar time to boil water. The proposed used-oil stove has 60 cm length and 70 cm height, which means that it is 140 cm smaller than the previous tool. Oil tank size capacity is up to 6 liters.

Keywords: *Quality Function Deployment, time, dimension, Tank*

DAFTAR PUSTAKA

- Algusri, M., & Redantan, D. (2019). *Thermoelectric* untuk Daya Blower Pemanas Kandang Ayam Oli Bekas. *Jurnal Sigma Teknika*, Vol. 2, No. 1, Hal. 106-114.
- Anizar, Siregar, I., Yahya, I., & Yesika, N. (2018). Application of Quality Function Deployment (QFD) Method and Kano Model to Redesign Fresh Fruit Bunches Sorting Tool. *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 1, No. 309.
- Ardiansyah, R. A. (2017). Perancangan dan Pengujian Sistem Pengendali Sudut untuk Motor DC Brushless Menggunakan Kendali Algoritma PD. *Jurnal Rekayasa Elektrika*, Vol. 13, No. 2, Hal. 82-86.
- Sitompul, D., & Hadi, K. (1991). *Prinsip Prinsip Konversi Energi* (Cetakan ketiga). Jakarta: Erlangga.
- Fatah, G.S., Hastono, A. D., & Soebandi. (2013). Modifikasi dan Uji Kinerja Kompor Bertekanan Tipe Tabung dengan Bahan Bakar Minyak Jarak Pagar, (*Jatropha*) *Curcas Teknologi Pertanian*, Vol. 14, No. 2, Hal. 87-94.
- Ginting, R., Batubara, T.Y., & Widodo. (2017). Desain Ulang Produk Tempat Tissue Multifungsi dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, Vol. 19, No. 2.
- Kurnia, A., Oetomo, O., & Sitepu, H. (2016). Perancangan Antarmuka Instrumentasi dan Pengendalian Motor Servo Berbasis Octave. *Jurnal Telematika*, Vol. 10, No. 1, Hal. 5.
- Kusumawardhani, A., & Nurdin, S. (2018). Implementasi Metode Quality Function Deployment (QFD) dalam Menganalisis Kualitas Pelayanan pada Bengkel Politeknik. *Engineering and Sains Journal*, Vol. 2, No. 2, Hal. 95-102.
- Laksmi, A., Partiw, S.G., Sudiarno, A. (2011). Perancangan Ulang Kompor Bioetanol dengan Menggunakan Pendekatan Metode Quality Function Deployment (QFD) dan Teoriya Resheniya Izobretatelskikh Zadatch (TRIZ). *Jurnal Teknik Industri ITS Surabaya*, Vol. 1, Hal. 1-12.
- Najmurokhman, A., Wibowo, B. H., Komarudin, U., & Pratama, T. (2018). *Rancang Bangun Prototipe Sistem Informasi Kondisi Gedung Menggunakan Mikrokontroler Arduino Dan Modul Gsm*. Prosiding Semnastek, Vol. 2, No. 8, Hal. 7-9.
- Qalit, A., Fardian, F., & Rahman, A. (2017). Rancang Bangun Prototipe Pemantauan Kadar pH dan Kontrol Suhu Serta Pemberian Pakan Otomatis pada Budidaya Ikan Lele Sangkuriang Berbasis IoT. *Karya Ilmiah Mahasiswa Teknik Elektro*, Vol. 2, No. 3, Hal. 10-11.
- Rastim, R., & Lhaksana, K. M. (2018). Aplikasi Internet Of Things Untuk Pengendali dan Pemantau Kendaraan. *eProceedings of Engineering*, Vol. 5, No. 1, Hal. 8.
- Saragih, A. R., & Pramana, R. (2016). Rancang Bangun Perangkat Pemberi Pakan Ikan Otomatis Pada Kolam Pembenihan Ikan Berbasis Arduino. *Jurusan Teknik Elektro. Universitas Maritim Raja Ali Haji*, Vol. 5, No. 1, Hal. 20-26.
- Sofyan, K.D., & Amri. (2017). Aplikasi Matriks Quality Function Deployment pada Perancangan Ulang Meja Belajar Mini. *Jurnal Optimasi*, Vol. 3, No. 5, Hal. 103-116.
- Sugianto, W., & Prasetyo, R. (2018). Penerapan Quality Function Deployment (QFD) pada Pengembangan Produk Sabun di UKM Kota Batam. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, Vol. 17, No. 1, Hal. 86-100.
- Weku, H. S., Poekoel, V. C., & Robot, R. F. (2015). Rancang Bangun Alat Pemberi Pakan Ikan Otomatis Berbasis Mikrokontroler. *E-journal Teknik Elektro dan Komputer*, Vol. 4, No. 7, Hal. 54-64.
- Yusoff, A. H. M., Salleh, S. M., Abdullah, M. E., Zaman, I., Hani, M. H. M., Siswanto, W. A., & Mahmud, W. A. W. (2018). Experimental Evaluation of Fish Feeder Machine Controller System. *International Journal of Integrated Engineering*, Vol. 10, No. 8, Hal. 1.
- Yusup, F. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, Vol. 7, No.1, Hal. 17-23.