

PERANCANGAN RAK ADONAN MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)
(STUDI KASUS UMKM ROTI GALUNDENG)

Bachtiar Khafidhon Ma'ruf¹, Sido Dea Auvia, A. Md., S. T., M. T.,²

INTISARI

Latar Belakang : UMKM Roti Galundeng mengalami *bottleneck* pada proses fermentasi karena adonan ditempatkan di atas meja kerja, mengganggu alur produksi dan mengakibatkan waktu tunggu hingga 120 menit per hari.

Tujuan : Merancang dan membuat prototipe rak adonan yang mampu mengurangi waktu tunggu fermentasi serta mengoptimalkan ruang kerja.

Metode : Metode yang digunakan adalah pendekatan *Quality Function Deployment* (QFD), dimulai dari pengumpulan *Voice of Customer* (VoC), penyusunan *House of Quality* (HoQ), desain 3D menggunakan SolidWorks, hingga pembuatan prototipe berbahan kayu reng dan pengujian melalui kuisioner *Usability Testing* (*USE Questionnaire*).

Hasil : Rak adonan berhasil dirancang menggunakan kerangka besi hollow galvanis dan alas kayu MDF. Prototipe kemudian dibuat dengan bahan pengganti berupa kayu reng sebagai rangka, serta triplek sebagai penutup dan alas. Rak ini mampu menampung dua kotak adonan dan dipasang menempel di dinding untuk menghemat ruang kerja. Hasil pengujian *usability* menunjukkan skor rata-rata sebesar 84,1%, yang termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan.

Kesimpulan : Rak adonan yang dirancang terbukti mampu mengurangi waktu tunggu fermentasi harian hingga 90 menit, dari sebelumnya 120 menit menjadi hanya 30 menit. Kondisi ini berdampak langsung pada peningkatan kelancaran alur produksi UMKM, khususnya pada proses fermentasi adonan yang sebelumnya mengganggu aktivitas di meja kerja. Selain itu, pengguna menyatakan rak mudah digunakan dan mendukung kelancaran alur produksi secara keseluruhan.

Kata Kunci : *Bottleneck*, Rak adonan, *Quality Function Deployment*, fermentasi.

Afiliasi : Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

**DEVELOPMENT OF A DOUGH RACK USING THE QUALITY FUNCTION
DEPLOYMENT (QFD) METHOD
A CASE STUDY OF ROTI GALUNDENG MSME**

Bachtiar Khafidhon Ma'ruf¹, Sido Dea Auvia, A. Md., S. T., M. T.,²

ABSTRACT

Background : Roti Galundeng, a small-scale bakery, experiences a bottleneck in the fermentation process because the dough is placed on the work table, disrupting the production flow and resulting in up to 120 minutes of waiting time per day.

Objective : To design and develop a dough rack prototype that reduces fermentation waiting time and optimizes workspace usage.

Method : This study applied the Quality Function Deployment (QFD) method, starting from collecting the Voice of Customer (VoC), constructing the House of Quality (HoQ), creating a 3D design using SolidWorks, building a prototype using wooden materials, and conducting a usability test with the USE Questionnaire.

Result : The dough rack was successfully designed using a galvanized hollow steel frame and MDF wood base. A prototype was then built using substitute materials: wooden battens for the frame and plywood for the cover and base. The rack is capable of holding two dough containers and is wall-mounted to save workspace. Usability testing resulted in an average score of 84.1%, placing it in the "highly feasible" category.

Conclusion : The designed dough rack has been proven to reduce daily fermentation waiting time by 90 minutes, from the initial 120 minutes to only 30 minutes. This improvement has had a direct impact on streamlining the production flow in the SME, especially during the dough fermentation process, which previously disrupted table work activities. Additionally, users stated that the rack is easy to use and significantly supports a smoother production workflow.

Keywords : Bottleneck, Dough Rack, Quality Function Deployment, Fermentation

Affiliation : Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta