

ABSTRAK

Nama Mahasiswa : Bagas Putra Pratama
NPM : 062330200322
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : Diploma III Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun *Mixer* Pengaduk
Adonan Roti Kapasitas 10Kg Pada Toko
Nimes *Bakery* (Proses Pengujian)

(2026: xiii + 57 Halaman, 15 Gambar, 15 Tabel + 3 Lampiran)

Proses pengadukan merupakan salah satu tahapan penting dalam pembuatan roti karena berpengaruh terhadap kualitas adonan yang dihasilkan. Pada usaha roti skala kecil dan menengah, proses pengadukan masih banyak dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama, tenaga yang besar, dan menghasilkan adonan yang kurang konsisten. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan rancang bangun mixer pengaduk adonan roti berkapasitas 10 kg yang bertujuan untuk membantu proses produksi menjadi lebih efektif dan efisien. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan tugas akhir ini meliputi studi literatur, perancangan alat, pemilihan bahan dan komponen, proses pembuatan, perakitan, serta pengujian kinerja alat. Mixer yang dirancang menggunakan motor listrik sebagai sumber tenaga penggerak yang dihubungkan dengan sistem transmisi untuk menggerakkan poros dan pengaduk. Komponen utama alat terdiri dari rangka, tabung pengaduk, poros, pengaduk, sistem transmisi, dan motor listrik. Dalam proses perancangannya, aspek kekuatan konstruksi, kemudahan pengoperasian, keamanan, dan kapasitas pengadukan menjadi pertimbangan utama agar alat dapat bekerja secara optimal. Berdasarkan hasil pembuatan dan pengujian, mixer pengaduk adonan roti berkapasitas 10 kg mampu beroperasi dengan baik sesuai dengan fungsi yang direncanakan. Alat ini dapat membantu proses pencampuran bahan adonan secara lebih cepat dan merata dibandingkan dengan metode manual, sehingga dapat mengurangi beban kerja operator dan meningkatkan efisiensi waktu produksi. Selain itu, penggunaan mixer juga mampu menghasilkan adonan yang lebih homogen sehingga mendukung peningkatan kualitas produk yang dihasilkan. Dengan demikian, mixer pengaduk adonan roti berkapasitas 10 kg yang dirancang diharapkan dapat menjadi solusi yang tepat untuk mendukung kegiatan produksi pada usaha roti skala kecil dan menengah serta meningkatkan produktivitas kerja.

Kata Kunci: Rancang Bangun, Mixer Pengaduk, Adonan Roti, Kapasitas 10 kg, Produktivitas.

ABSTRACT

Design of a 10-kg bread dough mixer at nimes bakery (Testing Process)

(2026: xiii + 57 pp. + 15 Figures + 15 Tables + 3 Attachments)

Bagas Putra Pratama
NPM. 06233020032

**DIPLOMA–III MECHANICAL ENGINEERING STUDY PROGRAM
MECHANICAL ENGINEERING DEPARTMENT
STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA**

The mixing process is one of the important stages in bread making because it affects the quality of the resulting dough. In small and medium-scale bakery businesses, the mixing process is still often done manually, requiring a relatively long time, large energy consumption, and resulting in inconsistent dough. To overcome these problems, a 10 kg capacity bread dough mixer was designed to help the production process become more effective and efficient. The methods used in carrying out this final project include literature study, tool design, material and component selection, manufacturing process, assembly, and testing of the tool's performance. The designed mixer uses an electric motor as a driving force source connected to a transmission system to drive the shaft and stirrer. The main components of the tool consist of a frame, a stirring tube, a shaft, a stirrer, a transmission system, and an electric motor. In the design process, aspects of construction strength, ease of operation, safety, and mixing capacity are the main considerations so that the tool can work optimally. Based on the results of the manufacture and testing, the 10 kg capacity bread dough mixer is able to operate well according to its planned function. This tool can help the process of mixing dough ingredients more quickly and evenly compared to manual methods, thereby reducing the operator's workload and increasing production efficiency. Furthermore, the use of a mixer can also produce a more homogeneous dough, supporting improved product quality. Therefore, the designed 10 kg bread dough mixer is expected to be the right solution to support production activities in small and medium-scale bakery businesses and increase work productivity.

Keywords : Design, mixer, bread dough, capacity 10 kg, productivity.