ABSTRAK

Elza Leo Sukatendel: 5233220036. PERANCANGAN MESIN PENGGILINGAN PADI MENGGUNAKAN BLOWER DENGAN KAPASITAS 200 KG/JAM. Tugas Akhir. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Medan. 2026.

Penelitian ini merancang mesin penggilingan padi berkapasitas 200 kg/jam dengan sistem *blower* sebagai solusi bagi petani di Desa Sibarani Nasampulu, Kabupaten Toba, yang selama ini menghadapi masalah biaya penggilingan tinggi, antrian panjang, dan beras hasil giling yang masih bercampur dedak. Perancangan dilakukan menggunakan Autodesk AutoCAD 2023 dengan komponen utama berupa rangka baja profil U 50×32×2,5 mm, corong masuk gabah, ruang penggiling (300×200×120 mm), kipas blower 6 sudu berdiameter 133 mm, ruang pembersih beras, dan sistem transmisi pulley–V-belt yang digerakkan mesin bensin 5,5 HP. Hasil perancangan menunjukkan rangka mampu menahan beban aman 0,85 ton, corong masuk berkapasitas 11,65 kg gabah, dan sistem blower berhasil memisahkan sekam serta dedak secara otomatis sehingga beras langsung bersih tanpa penampian manual, dengan total biaya pembuatan sebesar Rp9.600.000.

Kata Kunci: *mesin penggilingan padi, blower, AutoCAD, teknologi tepat guna*

ABSTRACT

Elza Leo Sukatendel: 5233220036. DESIGN OF A RICE MILLING MACHINE USING A BLOWER WITH A CAPACITY OF 200 KG/HOUR Final Project. Faculty of Engineering. Universitas Negeri Medan. 2026.

This study designed a rice milling machine with a capacity of 200 kg/hour integrated with a blower system as a solution for farmers in Sibarani Nasampulu Village, Toba Regency, who face high milling costs, long queuing times, and milled rice contaminated with bran residue. The machine was designed using Autodesk AutoCAD 2023, with main components including a U-profile steel 50×32×2.5 mm steel frame, grain inlet funnel, milling chamber (300×200×120 mm), a 6-blade blower fan with a 133 mm diameter, rice cleaning chamber, and a pulley–V-belt transmission system driven by a 5.5 HP gasoline engine. Results show that the frame safely supports a load of 0.85 tons, the inlet funnel holds 11.65 kg of grain, and the blower system automatically separates husks and bran, producing clean rice without manual winnowing, with a total manufacturing cost of IDR 9,060,000.

Keywords: *rice milling machine, blower, AutoCAD, appropriate technology*

UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY