

ABSTRAK

Nama : Wahyu
NPM : 062230200371
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : D–III Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Alat Pengupas
Tempurung Kelapa Penggerak Motor
Listrik (Biaya Produksi)

(2025: xii + 38 Halaman, 17 Gambar, 4 Tabel)

Kelapa merupakan salah satu komoditas perkebunan utama yang memiliki nilai ekonomi tinggi, namun proses pengolahannya sering kali terhambat pada tahap pengupasan sabut dan tempurung. Metode pengupasan konvensional yang mengandalkan tenaga manusia dinilai kurang efisien, memakan waktu lama, serta memiliki risiko kecelakaan kerja yang tinggi akibat penggunaan alat tajam secara manual. Oleh karena itu, Laporan Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Alat Pengupas Tempurung Kelapa Penggerak Motor Listrik” ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah alat inovatif guna meningkatkan efisiensi dan keamanan proses pengupasan. Kebutuhan akan buah kelapa sangat tinggi dan terbilang sangat diperlukan saat ini, sehingga membutuhkan alat yang dapat membantu untuk mengupas tempurung kelapa. Rancang bangun alat pengupas tempurung kelapa bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas proses pengupasan tempurung yang selama ini masih dilakukan secara manual. Fokus utama dalam penelitian ini adalah pada aspek biaya produksi alat, guna memastikan bahwa alat yang dirancang tidak hanya efektif secara teknis tetapi juga ekonomis dan terjangkau bagi pelaku industri kecil dan menengah. Proses perancangan meliputi pemilihan bahan, perakitan komponen, serta pengujian kinerja alat. Analisis biaya dilakukan dengan menghitung total pengeluaran untuk bahan baku, komponen mekanik, biaya tenaga kerja, dan biaya operasional lainnya. Hasil dari analisis menunjukkan bahwa alat dapat diproduksi dengan biaya yang relatif rendah tanpa mengorbankan fungsi utama dan ketahanan alat. Estimasi total biaya produksi sebesar Rp3.613.900,00 menjadikan alat ini layak untuk dikembangkan secara massal dan diterapkan di berbagai daerah penghasil kelapa. Dengan adanya alat ini, diharapkan proses pengupasan tempurung kelapa dapat dilakukan lebih cepat, aman, dan hemat biaya.

Kata Kunci: Tempurung Kelapa, Mesin Pengupas, Motor listrik, Biaya Produksi.

ABSTRACT

Design and Construction of an Electric Motor-Driven Coconut Shell Peeler (Production Cost)

(2025: xii + 38 pp, 17 Figures, 4 Tables)

Wahyu

NPM. 062230200371

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

Coconut is a primary plantation commodity with high economic value; however, its processing is often hindered at the husking and shelling stage. Conventional peeling methods relying on manual labor are considered inefficient, time-consuming, and pose a high risk of work accidents due to the manual use of sharp tools. Therefore, this Final Report, titled "Design and Construction of an Electric Motor-Driven Coconut Shell Peeling Tool," aims to design and build an innovative device to improve the efficiency and safety of the peeling process. The demand for coconuts is very high and is considered essential at this time, so need a tool that can help us peel coconut shells. The design of a coconut shell peeler aims to increase the efficiency and productivity of the shell peeling process, which is currently still done manually. The main focus of this research is on the production cost aspect of the tool, to ensure that the designed tool is not only technically effective but also economical and affordable for small and medium industry players. The design process includes material selection, component assembly, and tool performance testing. Cost analysis was carried out by calculating the total expenditure for raw materials, mechanical components, labor costs, and other operational costs. The results of the analysis show that the tool can be produced at a relatively low cost without sacrificing the main function and durability of the tool. The estimated total production cost of Rp3,613,900.00 makes this tool feasible for mass development and application in various coconut- producing regions. With this tool, it is hoped that the coconut shell peeling process can be carried out more quickly, safely, and cost-effectively.

Keywords : Coconut Shell, Peeling Machine, Electric Motor, Production Cost.