

ABSTRAK

Nama Mahasiswa : Muhammad Ziekri
NPM : 062330200311
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : D – III Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Mesin Pengiris Pisang Semi Otomatis (Proses Perancangan)

(2026: xiii + 61 Halaman, 22 Gambar, 3 Tabel + 7 Lampiran)

Keripik pisang merupakan salah satu produk olahan pangan yang banyak digemari oleh masyarakat karena memiliki cita rasa yang khas, tekstur yang renyah, serta nilai ekonomis yang cukup tinggi. Permintaan keripik pisang yang terus meningkat mendorong pelaku usaha untuk meningkatkan kapasitas produksi agar mampu memenuhi kebutuhan pasar. Namun, pada kenyataannya proses pengirisan pisang masih banyak dilakukan secara manual menggunakan pisau. Cara tersebut memiliki beberapa kelemahan, seperti membutuhkan waktu yang lebih lama, menghasilkan ketebalan irisan yang tidak seragam, serta meningkatkan risiko kelelahan dan cedera pada operator. Kondisi tersebut menyebabkan produktivitas menjadi kurang optimal dan kualitas hasil irisan sulit dipertahankan secara konsisten. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancang sebuah mesin pengiris pisang semi otomatis yang bertujuan untuk mempercepat proses pengirisan, mempermudah pekerjaan operator, serta meningkatkan efisiensi dan kualitas hasil produksi. Mesin ini menggunakan motor listrik sebagai sumber tenaga yang diteruskan melalui sistem transmisi berupa *pulley dan V-belt* menuju poros pemotong yang dilengkapi dengan piringan pisau. Sistem tersebut dirancang agar putaran pisau bekerja secara stabil sehingga menghasilkan irisan pisang dengan ketebalan yang lebih seragam dan proses pemotongan menjadi lebih cepat dibandingkan dengan metode manual. Berdasarkan hasil perancangan, mesin pengiris pisang semi otomatis ini memiliki konstruksi yang sederhana, mudah dioperasikan, serta mudah dalam proses perawatan. Penggunaan mesin ini diharapkan mampu meningkatkan kapasitas produksi, mengurangi beban kerja operator, serta menghasilkan irisan pisang yang lebih seragam sehingga dapat meningkatkan kualitas produk keripik pisang. Dengan demikian, mesin ini berpotensi menjadi solusi yang efektif dan ekonomis bagi pelaku usaha keripik pisang, khususnya pada skala rumah tangga maupun usaha kecil dan menengah (UKM).

Kata Kunci: Mesin Pengiris Pisang Semi Otomatis, Keripik Pisang.

ABSTRACT

Design and Construction of a Semi-Automatic Banana Slicing Machine (Design Process)

(2026: xiii + 61 Pages, 22 Picture, 3 Tables, + 7 Attachments)

Muhammad Ziekri
NPM. 062330200311

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

Banana chips are a popular processed food product, valued for their distinctive flavor, crispy texture, and significant economic worth. Rising demand has prompted producers to increase their output capacity to meet market needs. However, banana slicing is still frequently performed manually using a knife. This method has several drawbacks, including being time-consuming, producing uneven slice thicknesses, and increasing the risk of operator fatigue and injury. Consequently, productivity is suboptimal, and maintaining consistent slice quality is difficult. To address these issues, a semi-automatic banana slicing machine has been designed to accelerate the slicing process, ease the operator's workload, and improve production efficiency and quality. The machine is powered by an electric motor, with power transmitted via a pulley and V-belt system to a cutting shaft equipped with a slicing disc. The system ensures stable blade rotation, resulting in more uniform slice thicknesses and a faster cutting process compared to manual methods. The design results indicate that the semi-automatic banana slicing machine features a simple construction and is easy to operate and maintain. The machine is expected to boost production capacity, reduce operator workload, and produce more uniform slices, thereby enhancing the quality of the banana chips. Thus, it offers a potentially effective and economical solution for banana chip producers, particularly at the household and small-to-medium enterprise (SME) levels.

Keywords: Semi-Automatic Banana Slicing Machine, Banana Chips.