Poniman I Rizky Pramuji I Heri Irwan

TEKNOLOGI PEMOTONGAN TULANG DAN DAGING

Prinsip, Sistem, dan Aplikasi Industri

Editor:
Edi Sumarya



TEKNOLOGI PEMOTONGAN

TULANG DAN DAGING

Prinsip, Sistem, dan Aplikasi Industri

Poniman I Rizky Pramuji I Heri Irwan

Penerbit widina

TEKNOLOGI PEMOTONGAN TULANG DAN DAGING: PRINSIP, SISTEM, DAN APLIKASI INDUSTRI

Penulis:
Poniman
Rizky Pramuji
Heri Irwan

Desain Cover:
Andi Juliandi

Sumber Ilustrasi:
www.freepik.com

Tata Letak:
Handarini Rohana

Editor:
Edi Sumarya

ISBN:
978-634-317-126-3 (PDF)

Cetakan Pertama:
Juli, 2026

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang
by Penerbit Widina Media Utama

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT:
WIDINA MEDIA UTAMA
Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

Anggota IKAPI No. 519/JBA/2025
Website: www.penerbitwidina.com
Instagram: @penerbitwidina
Telepon (022) 87355370

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkah, rahmat, dan karunia-Nya, sehingga penulis diberikan kekuatan dan kemampuan untuk menyelesaikan buku *"Teknologi Pemotongan Tulang dan Daging: Prinsip, Sistem, dan Aplikasi Industri"* ini dengan baik, meskipun masih terdapat berbagai keterbatasan.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan seluruh umatnya hingga akhir zaman.

Buku ini disusun sebagai upaya untuk memberikan kontribusi dalam pengembangan pengetahuan dan teknologi, khususnya di bidang perancangan dan aplikasi produk pemotong tulang dan daging. Penulis berharap buku ini dapat memberikan manfaat, baik bagi kalangan akademisi, praktisi, maupun masyarakat luas yang memiliki ketertarikan pada bidang teknologi tepat guna.

Dalam proses penyusunannya, penulis mendapatkan dukungan, bantuan, serta inspirasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan di masa yang akan datang.

Batam, Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... **iii**

DAFTAR ISI ..... **iv**

BAB 1 IDE INOVASI **1**

A. Dari Kebutuhan Sehari-Hari ke Ide Inovasi 4

B. Tantangan di Lapangan yang Perlu Dijawab 12

C. Solusi Modern untuk Proses yang Lebih Efisien 20

BAB 2 SPESIFIKASI ALAT **25**

A. Rancangan Konsep dan Fitur Utama 25

B. Bahan dan Dimensi Produk 29

C. Produk Pelindung Diri 34

D. Simulasi Produk 37

BAB 3 *DRAWING* **41**

A. Gambar 2 Dimensi 41

B. *Drawing* 3 Dimensi 43

BAB 4 NILAI EKONOMIS DAN ARAH PENGEMBANGAN **47**

A. Estimasi Biaya Pembuatan Produk 47

B. Arah Pengembangan 49

DAFTAR PUSTAKA **54**

DOKUMENTASI **56**



IDE INOVASI

Daging sapi telah lama menjadi bagian penting dalam kehidupan masyarakat, baik sebagai sumber protein utama maupun sebagai bahan dasar berbagai olahan kuliner. Di Indonesia, konsumsi daging tidak hanya terbatas pada kebutuhan rumah tangga, tetapi juga menjadi komoditas utama dalam industri makanan, mulai dari warung sederhana hingga restoran modern. Seiring dengan berkembangnya gaya hidup dan meningkatnya daya beli masyarakat, kebutuhan terhadap daging pun terus mengalami peningkatan dari waktu ke waktu.

Fenomena ini menjadi semakin nyata ketika memasuki momen-momen tertentu, seperti Idul Fitri dan Idul Adha. Pada periode tersebut, aktivitas pemotongan daging meningkat secara signifikan. Dalam waktu yang relatif singkat, jumlah daging yang harus diproses bisa meningkat berkali-kali lipat dibandingkan hari biasa. Kondisi ini tentu menuntut adanya sistem kerja yang tidak hanya cepat, tetapi juga efisien dan mampu menjaga kualitas hasil potongan.



SPESIFIKASI ALAT

A. RANCANGAN KONSEP DAN FITUR UTAMA

Sebelum memahami lebih jauh tentang spesifikasi teknis produk, penting untuk terlebih dahulu mengenal bagaimana produk ini dirancang dari sisi konsep. Setiap produk yang baik tidak hanya dibuat untuk bekerja, tetapi juga dirancang berdasarkan kebutuhan nyata di lapangan. Dalam hal ini, produk pemotong tulang dan daging dikembangkan dengan mempertimbangkan berbagai permasalahan yang telah dibahas pada bab sebelumnya, mulai dari efisiensi kerja, keselamatan operator, hingga kualitas hasil potongan.

Perancangan produk ini tidak dilakukan secara sembarangan, melainkan melalui pendekatan yang menggabungkan fungsi, kenyamanan, dan keamanan dalam satu sistem yang terintegrasi. Konsep utama yang diusung adalah menciptakan produk yang mampu menyederhanakan proses kerja tanpa mengurangi kualitas hasil, bahkan justru meningkatkannya. Oleh karena itu, setiap komponen dalam produk ini memiliki peran yang saling mendukung untuk menghasilkan kinerja yang optimal.

BAB
3

DRAWING

Untuk membuat mesin potong daging dan tulang ini, dibutuhkan pembuatan *drawing* atau desain model terlebih dahulu. Adapun *tools* (aplikasi) yang digunakan adalah

A. GAMBAR 2 DIMENSI

Gambar 2 dimensi adalah gambar yang biasanya menampilkan objek dalam dua dimensi, dengan fokus pada panjang dan lebar. Aturan dapat mencakup skala dan ukuran. Gambar 2 dimensi biasanya digunakan untuk membuat cetak biru, peta, atau diagram. Gambar-gambar ini mengikuti aturan, seperti penggunaan skala dan ukuran yang jelas. Hal ini dapat membantu untuk memahami desain lebih mudah.

Berikut adalah gambar 2 dimensi yang dibuat untuk merancang mesin potong tulang dan daging sapi.



NILAI EKONOMIS DAN ARAH PENGEMBANGAN

A. ESTIMASI BIAYA PEMBUATAN PRODUK

Dalam proses perancangan dan pembuatan mesin pemotong tulang dan daging, aspek biaya menjadi salah satu pertimbangan penting untuk melihat kelayakan produk dari sisi ekonomi. Perhitungan biaya ini mencakup seluruh komponen utama yang digunakan, mulai dari sistem penggerak hingga material pendukung lainnya.

Penyusunan estimasi biaya tidak hanya bertujuan untuk mengetahui total pengeluaran, tetapi juga sebagai acuan dalam menilai efisiensi investasi produk. Dengan mengetahui rincian biaya secara jelas, pengguna dapat mempertimbangkan manfaat jangka panjang yang diperoleh dari penggunaan produk ini.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik (BPS), 2023. Statistik Industri Pengolahan Indonesia. Jakarta: BPS.

Damanik, F.A. and Asmaq, N., 2025. Efisiensi pemanfaatan teknologi untuk peningkatan kualitas daging sapi di rumah potong hewan. Journal of Innovation Research and Knowledge.

Hakim, M.A. and Murnawan, H., 2024. Inovasi produk pemotong tahu guna meningkatkan efisiensi serta mempercepat waktu pemotongan. Jurnal Surya Teknika.

Hidayat, R., Nugroho, A. and Prasetyo, B., 2023. Integrasi sistem produksi dalam meningkatkan efisiensi industri pengolahan pangan. Jurnal Sistem Industri, 12(1), pp. 45–53.

International Labour Organization (ILO), 2021. Safety and Health in the Meat Processing Industry. Geneva: ILO.

Kurniawan, D., Pratama, R. and Yuliana, S., 2022. Penerapan teknologi tepat guna dalam meningkatkan produktivitas industri kecil. Jurnal Teknologi Industri, 10(2), pp. 88–96.

Lestari, D., Hapsari, N. and Widodo, T., 2024. Pengaruh penggunaan material food-grade terhadap kualitas produk pangan. Jurnal Teknologi Pangan, 15(1), pp. 22–30.

Nurhadi, N., Prasetyo, A. and Lestari, D., 2022. Penerapan teknologi dalam meningkatkan higienitas pengolahan daging. Jurnal Teknologi Pangan, 13(2), pp. 45–53.

Putra, A.G. and Ramdhani, S., 2024. Desain ergonomis produk pemotong tahu berbasis pneumatik untuk mengurangi kelelahan kerja. Jurnal Integrasi Sistem Industri.

Putri, R.E., Anas, F. and Hasan, A., 2021. Uji tekno-ekonomi produk pemotong tahu yang ergonomis. Jurnal Teknologi Pertanian.

Rahman, F., Hidayat, T. and Saputra, R., 2023. Analisis kualitas hasil pemotongan daging berbasis teknologi. Jurnal Agroindustri, 9(1), pp. 12–20.

Rahmat, A. and Fauzi, M., 2022. Analisis penerapan sistem keselamatan kerja pada industri pengolahan. Jurnal K3 Industri, 8(2), pp. 60–68.

Sari, M., Putra, D. and Kurniawan, A., 2022. Peningkatan produktivitas melalui penggunaan produk pemotong mekanis. Jurnal Teknik Industri, 8(2), pp. 101–110.

Sutrisno, E. and Wulandari, R., 2021. Penerapan ergonomi dalam perancangan produk untuk meningkatkan produktivitas kerja. Jurnal Ergonomi Indonesia, 6(1), pp. 14–21.

Utama, S.D., Mazwan, M. and Sukadi, S., 2025. Rancang bangun produk pemotong kentang efisien dan ergonomis untuk industri rumahan. Jurnal Inovator.

Wibowo, A. and Santoso, B., 2021. Analisis ergonomi pada pekerjaan pemotongan manual. Jurnal Ergonomi Indonesia, 7(1), pp. 25–33.

TEKNOLOGI PEMOTONGAN

TULANG DAN DAGING

Prinsip, Sistem, dan Aplikasi Industri

Teknologi Pemotongan Tulang dan Daging: Prinsip, Sistem, dan Aplikasi Industri membahas bagaimana sebuah alat pemotong tulang dan daging dirancang untuk menjawab kebutuhan di lapangan yang selama ini masih banyak mengandalkan cara manual. Proses pemotongan yang biasanya memakan waktu, melelahkan, dan berisiko, coba dihadirkan solusinya melalui alat yang lebih praktis, aman, dan menghasilkan potongan yang lebih rapi dan konsisten. Di dalamnya dijelaskan secara runtut mulai dari latar belakang, konsep perancangan, spesifikasi alat, cara kerja, hingga estimasi biaya pembuatannya. Disampaikan dengan bahasa yang ringan dan mudah dipahami, buku ini cocok untuk mahasiswa, praktisi, maupun pelaku usaha yang ingin mengenal dan mengembangkan teknologi sederhana yang aplikatif serta bermanfaat dalam meningkatkan efisiensi kerja.

www.penerbitwidina.com
@penerbitwidina
penerbit widina
penerbitwidina@gmail.com
widina store
widina bookstore

Layanan Pembaca & Penerbitan Buku
0815-7000-699

SCANME

Teknologi & Peternakan

ISBN 978-634-317-126-3 (PDF)

9 786343 171263