

**PERANCANGAN ALAT PENIRIS MINYAK MAKANAN
RINGAN KACANG HIJAU GORENG UNTUK SKALA UMKM
RUMAHAN**

(Studi Kasus: UMKM Dapur Ibuk, Tambun Selatan, Kabupaten Bekasi)

TUGAS AKHIR

Fadhiil Hadi Muhammad

131.22.307



**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG
BEKASI
FEBRUARI 2024**

**PERANCANGAN ALAT PENIRIS MINYAK MAKANAN
RINGAN KACANG HIJAU GORENG UNTUK SKALA UMKM
RUMAHAN**

(Studi Kasus: UMKM Dapur Ibuk, Tambun Selatan, Kabupaten Bekasi)

TUGAS AKHIR

Fadhiil Hadi Muhammad

131.22.307

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Desain pada
Program Studi Desain Produk



**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG
BEKASI
FEBRUARI 2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan
semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar**

Nama : Fadhiil Hadi Muhammad

NIM : 131.22.307

Tanda Tangan : 

Tanggal : 2024

**PERANCANGAN ALAT PENIRIS MINYAK MAKANAN
RINGAN KACANG HIJAU GORENG UNTUK SKALA UMKM
RUMAHAN**

TUGAS AKHIR

Fadhiil Hadi Muhammad

131.22.307

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Desain
pada Program Studi Desain Produk

Menyetujui,
Kota Deltamas, 2024

Pembimbing



Drs. Iyus Susila Sanusi, M.Ds.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Desain Produk



Ir. Oemar Handojo, M.Sn.

KATA PENGANTAR

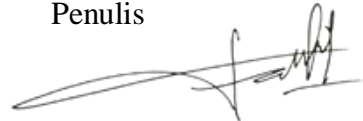
Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas berkat rahmat-Nya sehingga penulisan dan penyusunan tugas akhir dengan judul “PERANCANGAN ALAT PENIRIS MINYAK MAKANAN RINGAN KACANG HIJAU GORENG UNTUK SKALA UMKM RUMAHAN” dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Penyusunan laporan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Sugiyanto dan Suci Andayani selaku orangtua kandung yang masih memberikan kesempatan dan dukungan materil dan moral untuk penulis tetap semangat dalam menyelesaikan studi ini.
2. Ir. Oemar Handojo, M.Sn. selaku ketua program studi desain produk Institut Teknologi Sains Bandung, yang telah membantu memudahkan penulis dalam melanjutkan dan menyelesaikan studi.
3. Drs. Iyus Susila Sanusi, M.Ds. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, nasihat dan bimbingan selama pengerjaan tugas akhir.
4. Wildan Aulia, S.Sn., M.Ds selaku Sekretaris Program Studi yang telah membantu dan mengusahakan administratif penulis dalam melanjutkan dan menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Wanandi Kuncoro Jati, S.Ds. dan Indra Muhammad, S.DS. yang telah membantu penulis segi moral dan material dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
6. Ricko Mario dan Gabriel yang telah membantu penulis dalam mengerjakan prototype.
7. Yeni Marini, S.Ikom. yang telah meluangkan waktu, memberikan semangat dan membantu penulis dalam penulisan.

8. Semua pihak yang tidak bisa di ucapkan satu persatu, penulis mengucapkan banyak terimakasih karena telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini diharapkan memberikan manfaat untuk memberikan informasi dan pengetahuan bagi pembacanya. Aamiin.

Bekasi, 12 Februari 2024

Penulis



Fadhiil Hadi Muhammad

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi Sains Bandung, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fadhiil Hadi Muhammad

NIM : 131.22.307

Program Studi : Desain produk

Fakultas : Teknik dan Desain

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Sains Bandung **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-free Right*)** atas karya ilmiah berjudul:

**“PERANCANGAN ALAT PENIRIS MINYAK MAKANAN RINGAN
KACANG HIJAU GORENG UNTUK SKALA UMKM RUMAHAN”**

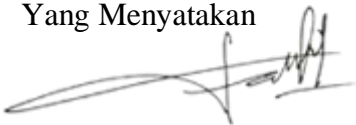
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 2024

Yang Menyatakan



(Fadhiil Hadi Muhammad)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Asumsi Awal Penelitian.....	3
1.6 Batasan Penelitian	4
1.7 Metodologi Perancangan.....	4
1.8 Kerangka Berfikir Penelitian.....	5
1.9 Tahapan Penelitian	6
1.10Sistematika Pembahasan.....	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Sertifikasi Pangan Olahan.....	7
2.1.1 SPP-IRT.....	8
2.1.2 Good Manufacturing Practices (GMP).....	9
2.2 Teknik Memasak Deep-fry.....	9
2.3 Gorengan dan Hubungan dengan Kesehatan	10

2.4	Peniris Minyak	12
2.4.1	Prinsip Kerja Peniris Minyak	13
2.4.2	Komponen-komponen Alat Peniris Minyak	14
BAB 3. DATA LAPANGAN.....		15
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.2	Uji Coba Hasil Produksi	16
3.3	Proses Produksi	17
3.4	Antropometri.....	20
3.5	Percobaan Alat Peniris Minyak Dapur ibuk	21
3.5.1	Percobaan Gerak Putar.....	21
3.5.2	Percobaan Motor Listrik	24
3.6	Kekurangan Proses Meniriskan Minyak Pada Produksi Kacang Hijau Goreng Di Dapur Ibuk	25
3.7	Studi Komparasi Alat Peniris Minyak di Pasaran.....	26
3.8	Kesimpulan Hasil Studi Lapangan.....	28
BAB 4. KONSEP DESAIN DAN PERCOBAAN		31
4.1	Pertimbangan Desain	31
4.2	Kebutuhan Desain	32
4.3	Batasan Desain.....	32
4.4	Aspek Desain	32
4.5	Image Chart.....	33
4.6	Studi Sketsa.....	34
4.6.1	Alternatif Tabung	34
4.6.2	Uusulan Skema Operasional Produk.....	36
4.6.3	Usulan Konfigurasi Alat	37

4.6.4 Alternatif Desain Tutup	39
4.6.5 Alternatif Desain Kontrol.....	39
4.7 Desain Terpilih.....	40
4.8 Final Desain	41
4.8.1 Blocking Part Utama.....	41
4.8.2 Urutan Operasional.....	43
4.9 Proses Perancangan Prototype.....	44
4.10 Prototype alat peniris	46
4.11 Percobaan Prototype	47
4.12 Kesimpulan percobaan.....	48
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bagan kerangka berfikir penelitian (Sumber: Koleksi pribadi).....	5
Gambar 3.1 Produk Dapur ibuk (kiri) dan produk pembeding (Kanan)	16
Gambar 3.2 Sisa minyak membekas pada tisu kacang hijau(kiri) dan jagung marning(kanan)	17
Gambar 3.3 Percobaan gerak putar.....	22
Gambar 3.4 proses penirisan	24
Gambar 3.5 Alat peniris modern manual dan listrik.	27
Gambar 3.6 Alat peniris sederhana manual.....	28
Gambar 4.1 Motor listrik	33
Gambar 4.2 Image chart modern-manufaktur	34
Gambar 4.3 Alternatif desain tutup	39
Gambar 4.4 Alternatif desain kontrol	40
Gambar 4.5 Desain Terpilih.....	40
Gambar 4.6 Fial desain Alat Peniris Minyak	41
Gambar 4.7 Konponen penutup.....	42
Gambar 4.8 Komponen tabung luar.....	42
Gambar 4.9 Gambar tampak, potongan dan ungkah.....	43
Gambar 4.10 Skema operasional dan potongan.....	44
Gambar 4.11 Perancangan prototype komponen tutup	45
Gambar 4.12 Perancangan prototype komponen badan (Sumber: koleksi pribadi)	45
Gambar 4.13 Perancangan komponen tabung peniris	46
Gambar 4.14 Perancangan prototype komponen bawah	46
Gambar 4.15 Perancangan prototype alat peniris	46
Gambar 4.16 Mekanisme percobaan	47
Gambar 4.17 Percobaan pertama, berat awal media dan berat media akhir.....	47
Gambar 4.18 Hasil berat media percobaan pertama	48
Gambar 4.19 Hasil percobaan ketiga (Sumber: koleksi pribadi)	48

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alur produksi kacang hijau UMKM Dapur ibuk.....	18
Tabel 3.2 Antropometri ruang kerja	21
Tabel 3.3 Percobaan gerak putar	23
Tabel 3.4 Perbandingan Alat Peniris	28
Tabel 4.1 Sketsa alternatif tabung	35
Tabel 4.2 Sketsa alternatif proses	36
Tabel 4.3 Sketsa alternative stacking peniris.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambar kerja rangka dinamo.....	55
Lampiran 2 Gambar kerja <i>assembly</i> komponen rangka dan bawah	55
Lampiran 3 Gambar kerja komponen tabung	57
Lampiran 4 Gambar kerja komponen tutup.....	58
Lampiran 5 Gambar kerja alat peniris.....	59
Lampiran 6 Gambar potongan alat peniris	60
Lampiran 7 Gambar kerja komponen peniris	61