

# SKRIPSI

## PERANCANGAN PRODUK PEMOTONG DAUN BAWANG



Disusun Oleh :

**FERDINAND LEONARDTAN FLORIS**

NRP. 5303097022

NIRM : 97.7.003.31211.38775

No. INDUK	0443/05
TEL. 021	17 Oktober 2004
B. 1	FTS
No. LOKUS	FT-2 Flo P-1
NO. P. 22	1 (satu)

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA

2003

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul PERANCANGAN PRODUK PEMOTONG DAUN BAWANG telah diseminarkan / diuji pada 31 Juli 2003 dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa

**Nama : Ferdinand Leonardtan Floris**

**NRP : 5303097022**

**NIRM : 97.7.003.31211.38775**

telah menyelesaikan sebagai persyaratan kurikulum Jurusan Teknik Industri guna memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 06 Agustus 2003

Pembimbing I



Kwa See Yong, S.T, M.T

NIK : 132.135.220

Pembimbing II



Ir. Bambang Wijanarko, M.Eng

NIK : 531.02.0547

Dewan Penguji

Ketua,



Ir. Hadi Santosa, M.M

NIK : 531.98.0343

Anggota



Ign. Joko Mulyono, S.T.P, M.T

NIK : 531.98.0325

Anggota,

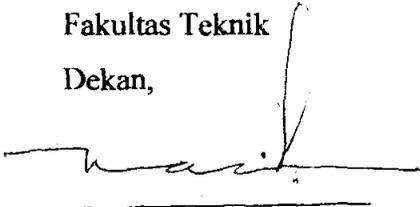


Dian Retno Sari Dewi, S.T, M.T

NIK : 531.97.0298

Fakultas Teknik

Dekan,



M.G. Nani Indraswati, Ir.

NIK : 521.86.0121

Jurusan Teknik Industri

Ketua,



Dian Retno Sari Dewi, S.T, M.T

NIK : 531.97.0298

## **ABSTRAK**

Keselamatan kerja menjadi tujuan penting dalam pembuatan suatu alat, terutama alat-alat yang berhubungan dengan penggunaan benda tajam. Akan tetapi hal tersebut kurang disadari oleh para pembuat alat-alat tersebut, dikarenakan kurangnya konsep pemikiran keselamatan konsumen. Tugas Akhir ini ditujukan untuk perancangan alat pemotong daun bawang dengan memperhatikan konsep keselamatan konsumen.

Pengumpulan data untuk keperluan pembuatan alat pemotong daun bawang dilakukan dengan wawancara langsung kepada calon pengguna alat tersebut, yaitu para penjual martabak. Dimana hasil dari wawancara langsung ini diketahui bahwa dari seluruh responden yang diwawancari menyatakan keluhan penggunaan alat pemotong konvensional, yaitu pisau.

Berdasarkan hasil pengujian prototype diketahui bahwa prinsip keselamatan kerja telah dilakukan oleh penulis. Hasil yang diperoleh adalah meminimasi terjadinya kecelakaan kerja akibat teriris saat memotong bawang dan menjamin kebersihan daun bawang yang telah dipotong.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis kepada Tuhan Yang Maha Kasih atas segala berkat dan perkenanNya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul PERANCANGAN PRODUK PEMOTONG DAUN BAWANG dengan baik dan lancar. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademis untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Terselesainya Tugas Akhir ini tidak lepas dari pihak-pihak yang telah memberi bantuan, bimbingan dan dorongan kepada penulis selama ini. Sehingga dengan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu M.G. Nani Indraswati, Ir. selaku Dekan Fakultas Teknik yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan Tugas Akhir.
2. Ibu Dian Retno Sari Dewi, S.T, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Industri yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Ir. Rasional Sitepu, M.Eng selaku Dosen Wali penulis yang telah memberi dukungan, nasehat dan perhatian selama ini.
4. Bapak Kwa See Yong , S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersabar dalam membimbing, meminjamkan fasilitas laboratoriumnya kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini (*sorry bapak, kalau kita bermalam sering bikin kotor laboratorium*)
5. Bapak Ir. Bambang Wijanarko, M.Eng selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberi pengetahuan, bimbingan dan pengarahan selama ini.
6. Bapak Ir. Hadi Santosa ,M.M yang telah bersedia meminjamkan fasilitas Laboratorium Proses Produksi dalam penyelesaian Tugas Akhir penulis.
7. Semua dosen Jurusan Teknik Industri yang telah membantu memberikan semangat dan bantuan selama pengerjaan Tugas Akhir.
8. Semua bagian Keamanan Unika Widya Mandala yang telah memberikan rasa keamanan selama penulis bermalam di Laboratorium Sistem Produksi.

9. Semua bagian Rumah Tangga, Tata Usaha Fakultas Teknik, Cleaning Service yang telah membantu penulis selama ini dalam menyelesaikan Tugas Akhirnya.
10. Yang Tercinta Papa, Mama, Flora (yang berada di Bangkok) yang telah memberikan semangat dan doa.
11. Kru Anak – anak Teknik Mesin, Desain Produk, Teknik Sipil, Teknik Informatika, Teknik Arsitektur Universitas Kristen Petra Surabaya.
12. Supervisi PT.Djarum Kudus, Bapak Ferry Chrisdianto, S.T yang telah memberikan saran dan suplai rokok selama pengerjaan Tugas Akhir.
13. Bapak Andrew S.T yang telah memberikan saran serta kritik pada penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir.
14. Bapak Eet Charel Sopaheluwakan atas dorongan dan semangatnya kepada penulis.
15. Bapak Professor Harjo dan Ibu Aan Floris atas bantuan, semangat dan dorongannya kepada penulis.
16. Bapak Nico Soen Nie Kok dan Ibu Inggit Tantoro yang telah membantu memberikan semangat, dorongan, dan bantuan selama ini kepada penulis.
17. Bapak Siprianus Halim yang telah memberikan bantuannya selama ini dalam penyelesaian Tugas Akhir Penulis.
18. Karyawan CV. Guna Teknik yang telah memberikan bantuannya selama ini dalam penyelesaian Tugas Akhir Penulis.
19. Yang Tersayang Mirahwati Sunny yang membantu, memberi semangat, doa dan dorongan, omelan, kesabaran dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
20. Agnes Lindawati Sunny dan Damianus Herman Desun thanks atas bantuannya dan omelannya.
21. Fedrik Halim, Imelda Mursalim, Susanto alias *kingkong*, Yenny, Budiman, Edward alias *Juwed* , Anne Tunru, Riyanto, lili (adiknya Ahong), Aynita Sabrina, Ahong, juga rekan – rekan yang telah bermalan di Lab Sistem Produksi yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
22. Rekan – rekan Teknik Industri Angkatan 97 terima kasih partisipasi kalian semua selama ini.

23. Rekan – rekan Elektro angkatan 97, 98, 99, terima kasih atas dukungannya dan semangatnya.
24. Rekan – rekan Teknik Kimia Angkatan 97, terima kasih atas dukungan baik itu moril maupun non moril.
25. Dan semua pihak yang telah membantu kelancaran pelaksanaan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, namun semoga di dalam ketidaksempurnaannya, Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi orang yang membaca dan memberi inspirasi bagi penelitian-penelitian sejenis di masa mendatang.

Surabaya, Agustus 2003

Penulis

## DAFTAR ISI

Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Abstrak	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	x
Bab I PENDAHULUAN	01
1.1. Latar Belakang	01
1.2. Rumusan Masalah	02
1.3. Tujuan Penelitian	03
1.4. Batasan Masalah	03
1.5. Sistematika Penulisan	03
Bab II LANDASAN TEORI	06
2.1. Inovasi Perencanaan Produk	06
2.1.1. 4 tipe proyek pengembangan produk	07
2.2. Spesifikasi Produk	18
2.2.1. Proses pembuatan target spesifikasi terdiri dari 4 langkah	19
2.3. Arsitektur Produk	22
2.4. Desain Industri	24
2.5. Membuat Prototype	26
2.5.1. Tipe – tipe Prototype	26
2.5.2. Apa Kegunaan Prototype	29
2.5.3. Prinsip Pembuatan Prototype	30
2.5.4. Merencanakan Prototype	33

<b>Bab III. METODE PENELITIAN</b>	<b>37</b>
<b>Bab IV. PENGUMPULAN DATA</b>	<b>38</b>
4.1. Pemilihan ide – ide alternative	38
4.2. Penyusunan Pertanyaan Wawancara	39
4.3. Pengelompokkan hasil wawancara	40
4.4. Analisa Pengelompokkan Hasil Wawancara	40
<b>Bab V. PROSES PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN PRODUK</b>	
5.1. Misi pengembangan produk	41
5.2. Identifikasi kebutuhan konsumen	42
5.3. Spesifikasi produk	43
5.4. Pemilihan alternative konsep	44
5.5. Pemilihan konsep terbaik	50
5.6. Skema produk	49
5.7. Pengelompokkan elemen pada skema	49
5.8. Susunan geometris kasar	50
5.9. Susunan geometris pembahasan	52
5.10. Membuat prototype	52
<b>Bab VI. PENUTUP</b>	<b>53</b>

## Daftar Gambar

	hal
- Gambar 2.1. Aktifitas indentifikasi kebutuhan pelanggan dalam hubungan dengan aktifitas pengembang konsep.	15
- Gambar 2.2. Proses pengembangan konsep “menetapkan target spesifikasi”	19
- Gambar 2.3. Tipe – tipe Prototype	28
- Gambar 2.5. Proses Pembuatan Prototype	32
- Gambar 3.1. Flow Chart metodologi penelitian alat pemotong daun bawang	35
- Gambar 5.1. Aliran material yang dipilih untuk pembuatan produk pemotong daun bawang	48
- Gambar 5.3. Pengelompokkan Elemen pada Skema	50
- Gambar 5.4. Gambar Geometris Kasar	51

## **Daftar Tabel**

	Hal
- Tabel 4.1. Tabel Comparative Rating	38
- Tabel 4.2. Tabel Pengelompokkan Hasil Wawancara	40
- Tabel 5.1. Pernyataan Misi Produk	42
- Tabel 5.2. Identifikasi Kebutuhan Pelanggan	43
- Tabel 5.3. Spesifikasi Produk	44
- Tabel 5.4. Kekurangan dan Kelebihan Mesin Motor AC dan DC	44
- Tabel 5.5. Kelebihan dan Kekurangan Bahan Rangka	45
- Tabel 5.6. Kelebihan dan Kekurangan Bahan Penutup Rangka (cover)	46
- Tabel 5.7. Kelebihan dan Kekurangan Jumlah Mata Pisau	46
- Tabel 5.8. Pemilihan Alternatif Konsep	47