

## DAFTAR ISI

	Hal
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>ABSTRAK</b> .....	xi
<b>ABSTRACT</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	I-1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	I-1
1.2 Perumusan Masalah .....	I-2
1.3 Batasan Masalah .....	I-3
1.4 Asumsi .....	1-3
1.5 Tujuan Penelitian .....	1-3
1.6 Manfaat Penelitian .....	1-3
1.7 Sistematika Penulisan .....	1-4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	II-1
2.1 Produk .....	II-1
2.1.1 Perancangan produk .....	II-1
2.2 Analisa Atribut Produk .....	II-4
2.2.1 Kuisisioner .....	II-4
2.2.2 Skala Penilaian .....	II-5
2.2.3 Reliabilitas .....	II-6
2.2.4 Validitas .....	II-7
2.2.5 Teknik <i>sampling</i> .....	II-8
2.2.6 Uji kecukupan data .....	II-9
2.3 Klarifikasi Tujuan.....	II-10
2.4 Penetapan Fungsi.....	II-11
2.5 Penetapan Kebutuhan .....	II-13
2.6 Penentuan Karakteristik .....	II-15
2.6.1 Penyebaran fungsi mutu ( <i>Quality Function Deployment</i> ) .....	II-15
2.6.2 Manfaat QFD .....	II-15
2.6.3 <i>House Of Quality</i> (HOQ) .....	II-16
2.6.4 Tahapan-tahapan implementasi QFD .....	II-20
2.7 Pembangkit Alternatif .....	II-21
2.8 Evaluasi Alternatif.....	II-23
2.9 Komunikasi .....	II-24
2.10 Deskripsi Alat Pemipih Biji Melinjo .....	II-25
2.10.1 Alat pemipih biji melinjo tradisional .....	II-25

2.10.2 Alat pemipih biji melinjo manual .....	II-26
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>III-1</b>
3.1 Objek Penelitian .....	III-1
3.2 Pengumpulan Data .....	III-1
3.2.1 Pra penelitian .....	III-1
3.2.2 Data yang diperlukan .....	III-1
3.2.3 Metode pengumpulan data .....	III-2
3.3 Metode Pengolahan Data .....	III-3
3.4 Cara Penarikan Kesimpulan .....	III-9
3.5 Kerangka Penelitian .....	III-9
<b>BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS HASIL .....</b>	<b>IV-1</b>
4.1 Pengumpulan Data .....	IV-1
4.2 Pengolahan Data .....	IV-1
4.2.1 Pembuatan kuesioner.....	IV-1
4.2.2 Penyebaran dan pengolahan kuesioner.....	IV-2
4.3 Klarifikasi Tujuan.....	IV-6
4.4 Penetapan Fungsi.....	IV-10
4.5 Penetapan Kebutuhan .....	IV-14
4.6 <i>Quality Function Deployment</i> .....	IV-17
4.6.1 Matriks HOQ <i>Customer Requirement to Technical Requirement</i> .....	IV-17
4.6.2 Matriks HOQ <i>Technical Requirement to Process Requirement</i> .....	IV-29
4.6.3 Matriks HOQ <i>Process Requirement to Quality Procedures</i> .....	IV-35
4.7 Pembangkit Alternatif .....	IV-42
4.8 Evaluasi Alternatif.....	IV-47
4.9 Komunikasi .....	IV-52
4.10 Perancangan Alat .....	IV-56
4.10.1 Perancangan wujud .....	IV-56
4.10.2 Perancangan rinci .....	IV-61
4.11 Analisis Hasil .....	IV-64
4.11.1 Analisa perhitungan QFD .....	IV-64
4.11.2 Analisa perhitungan beban objektif.....	IV-66
4.11.3 Analisa hasil produksi .....	IV-67
4.11.4 Analisa biaya .....	IV-69
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>V-1</b>
5.1 Kesimpulan .....	V-1
5.2 Saran .....	V-1

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Langkah-Langkah Perancangan Produk .....	II-2
Gambar 2.2	Contoh Pohon Tujuan .....	II-11
Gambar 2.3	Contoh <i>Black Box</i> Diagram .....	II-12
Gambar 2.4	Contoh Blok Diagram .....	II-12
Gambar 2.5	Contoh Batas Sistem .....	II-13
Gambar 2.6	<i>House Of Quality</i> .....	II-17
Gambar 2.7	Alat Tradisional Pemipih Biji Melinjo .....	II-26
Gambar 2.8	Alat Pemipih Biji Melinjo Manual .....	II-27
Gambar 3.1	Kerangka Penelitian .....	III-10
Gambar 4.1	Pohon Tujuan Atribut Desain .....	IV-8
Gambar 4.2	Pohon Tujuan Atribut Bahan .....	IV-8
Gambar 4.3	Pohon Tujuan Atribut Fungsi Pendukung.....	IV-9
Gambar 4.4	Diagram Pohon Tujuan Alat Pemipih Biji Melinjo .....	IV-9
Gambar 4.5	Diagram <i>Black Box</i> Alat Pemipih Biji Melinjo .....	IV-11
Gambar 4.6	Blok Diagram Alat Pemipih Biji Melinjo .....	IV-12
Gambar 4.7	Sistem Pembatas Alat Pemipih Biji Melinjo.....	IV-13
Gambar 4.8	Matriks HOQ 1 <i>Customer Requirements to Technical Requirements</i> .....	IV-28
Gambar 4.9	Matriks HOQ 2 <i>Technical Requirement to Process Requirements</i> .....	IV-34
Gambar 4.10	Matriks HOQ 3 <i>Process Requirements to Quality Procedures</i> .....	IV-41
Gambar 4.11	Nilai Bobot Relatif dari Masing-Masing Atribut terhadap Atribut Lainnya .....	IV-49
Gambar 4.12	Profil Nilai Perbandingan Alternatif 1 dan Alternatif 2.....	IV-51
Gambar 4.13	Kerangka Alat .....	IV-57
Gambar 4.14	Bagian Penggerak.....	IV-58
Gambar 4.15	Bagian Lengan Penumbuk .....	IV-59
Gambar 4.16	Bagian Cetakan .....	IV-60
Gambar 4.17	Rancangan Keseluruhan.....	IV-61
Gambar 4.18	<i>Bill Of Material</i> Alat Pemipih Biji Melinjo .....	IV-62
Gambar 4.19	Peta Proses Operasi Perakitan Alat Pemipih Biji Melinjo .....	IV-63
Gambar 4.20	Alat Pemipih Biji Melinjo Hasil Pengembangan .....	IV-64
Gambar 4.21	Perbandingan <i>Output</i> Alat Pemipih Biji Melinjo.....	IV-68
Gambar 4.22	Perbandingan Kualitas Pemipihan .....	IV-69

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tahap-Tahap Dalam Proses Perancangan Dengan <i>Nigel Cross</i> .....	II-3
Tabel 2.2 Contoh Penetapan Performansi Kebutuhan .....	II-15
Tabel 2.3 Simbol Dalam <i>Relationship Matrix</i> .....	II-19
Tabel 2.4 Simbol Derajat Pengaruh Teknis .....	II-19
Tabel 2.5 Contoh <i>Morphological Chart</i> .....	II-22
Tabel 4.1 Atribut Alat Pemipih Biji Melinjo .....	IV-3
Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas .....	IV-5
Tabel 4.3 Hasil Uji Reliabilitas .....	IV-5
Tabel 4.4 Spesifikasi Alat Pemipih Biji Melinjo.....	IV-17
Tabel 4.5 Keinginan Konsumen .....	IV-18
Tabel 4.6 Hasil Tingkat Kepentingan Konsumen .....	IV-19
Tabel 4.7 Matriks Hubungan Konsumen.....	IV-21
Tabel 4.8 Nilai Target Karakteristik Teknis.....	IV-23
Tabel 4.9 Hasil Matriks Korelasi Karakteristik Teknis.....	IV-24
Tabel 4.10 Jumlah Penilaian Persepsi Keinginan Responden .....	IV-25
Tabel 4.11 Pemberian Simbol Nilai Posisi .....	IV-26
Tabel 4.12 <i>Benchmarking</i> Atribut Karakteristik Teknis.....	IV-27
Tabel 4.13 Atribut Kebutuhan Proses .....	IV-29
Tabel 4.14 Matriks Hubungan Karakteristik Teknik dengan Kebutuhan Proses.....	IV-30
Tabel 4.15 Nilai Target Hubungan Karakteristik Teknis dengan Kebutuhan Proses .....	IV-31
Tabel 4.16 Hasil Matriks Korelasi Kebutuhan Proses .....	IV-32
Tabel 4.17 <i>Benchmarking</i> Atribut Kebutuhan Proses.....	IV-33
Tabel 4.18 Atribut Prosedur Kualitas .....	IV-35
Tabel 4.19 Matriks Hubungan Kebutuhan Proses dengan Prosedur Kualitas .	IV-36
Tabel 4.20 Nilai Target Hubungan Kebutuhan Proses dengan Prosedur Kualitas .....	IV-38
Tabel 4.21 Hasil Matriks Korelasi Prosedur Kualitas.....	IV-39
Tabel 4.22 <i>Benchmarking</i> Atribut Prosedur Kualitas .....	IV-40
Tabel 4.23 Cara Mencapai Fungsi Produk Alat Pemipih Biji Melinjo.....	IV-42
Tabel 4.24 <i>Morphological Chart</i> .....	IV-43
Tabel 4.25 Kombinasi Solusi Rancangan Alat Pemipih Biji Melinjo .....	IV-44
Tabel 4.26 Pembobotan Atribut Primer Alat Pemipih Biji Melinjo .....	IV-48
Tabel 4.27 Parameter Performansi dari Setiap Atribut .....	IV-50
Tabel 4.28 Nilai Kepentingan Relatif .....	IV-50
Tabel 4.29 Komponen Produk yang Digunakan Pada Alat Pemipih Biji Melinjo.....	IV-52
Tabel 4.30 Nilai Fungsi Produk Alat Pemipih Biji Melinjo .....	IV-53
Tabel 4.31 Harga Komponen-Komponen yang Akan Digunakan.....	IV-54
Tabel 4.32 Hasil Evaluasi Harga Komponen-Komponen yang	

Akan Digunakan .....	IV-55
Tabel 4.33 Hasil <i>Output</i> Alat Pemipih Biji Melinjo .....	IV-67
Tabel 4.35 Biaya Jasa Pembuatan Produk .....	IV-69
Tabel 4.36 Biaya Total Pembuatan Alat Pemipih Biji Melinjo .....	IV-70

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran A. Kuesioner, rekapitulasi data kuesioner dan hasil olah data SPSS

Lampiran B. Perhitungan matriks banding berpasangan

Lampiran C. Gambar teknik alat rancangan dan seluruh kegiatan penelitian

## **ABSTRAK**

*Pengrajin emping melinjo di Dusun Kepuh Kulon, Wirokerten, Banguntapan, Kabupaten Bantul Provinsi D.I.Y masih menggunakan alat pemipih biji melinjo tradisional pada proses memipihkan biji melinjo sebagai bahan baku emping. Hal tersebut sangat tidak efektif mengingat tingginya tingkat pesanan, sehingga memerlukan waktu yang sangat lama agar dapat memenuhi kuantitas pesanan itu sendiri. Selain itu energi yang dikeluarkan pada proses pemipihan biji secara tradisional sangat besar sehingga cepat menimbulkan kelelahan bagi operator. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang alat pemipih biji melinjo yang baru sehingga dapat meningkatkan hasil produksi dan mengurangi tingkat kelelahan dari para pengrajin emping.*

*Dalam penelitian ini perancangan produk alat pemipih biji melinjo dilakukan dengan menggunakan tahap berantai perancangan produk menurut Croos (1994). Tahap perancangan produk ini bermula dari mengklarifikasi tujuan, menetapkan fungsi, menyusun kebutuhan, menentukan karakteristik, menentukan alternatif, mengevaluasi alternatif dan melakukan rekayasa nilai.*

*Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dari perancangan alat pemipih biji melinjo yang baru. Tingkat kelelahan dapat diatasi karena alat pemipih biji melinjo yang baru menggunakan sistem pemipihan otomatis menggunakan motor listrik. Begitu pula dengan hasil melinjo pipih yang diperoleh, awalnya berkisar antara 1-1,5 kg/jam, dengan menggunakan alat pemipih biji melinjo hasil perancangan mampu menghasilkan melinjo pipih sampai dengan 2-2,8 kg/jam.*

***Kata kunci : Pemipihan biji melinjo, Alat pemipih biji melinjo, Peningkatan hasil produksi***

## **ABSTRACT**

*The craftsman of gnetum chips in Kepuh Kulon, Wirokerten, Banguntapan, Bantul District, Province of D.I.Y still using traditional tools on the process of flating gnetum seeds as raw material for chips. Remember level of orders are high, so it takes a very long time to meet quantity of order. Beside that, the enormous energy required for flating seeds in traditional process and cause operator fatigue. The purpose of this research is designing of gnetum seeds flating tools to increase production and reduce levels of fatigue the craftsman of gnetum chips.*

*This research used method with serial stage designing tool product by Croos (1994). This stage starting from clarifying object, esthablishing functions, setting requirement, determining characteristics, generating alternative, evaluating alternative, and using value engineering.*

*The result of the research was increase from designing gnetum seeds flating tools product. Levels of fatigue was reduced by flating automatic system using electric motor and result flat gnetum seeds was increased from 1-1,5 Kg/hour into 2-2,8 Kg/hour.*

**Key words : Gnetum seeds flating, Gnetum seeds flating tools, Increase production**