

**PROSES PENGOLAHAN SIOMAY AYAM UDANG *FROZEN*  
“SIOMAY HAUJEKLAH”  
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 180 BUAH PER HARI**

**TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN  
PANGAN**



**OLEH**

**FELICIA NADIA HADISURYA (6103017031)  
LAURENCE NOVENTIA POERNOMO (6103017036)  
PHILOMENA CAROLINE HARTONO (6103017057)**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2021**

**PROSES PENGOLAHAN SIOMAY AYAM UDANG *FROZEN*  
“SIOMAY HAUJEKLAH”  
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 180 BUAH PER HARI**

**TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN  
PANGAN**

Diajukan Kepada  
Fakultas Teknologi Pertanian,  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH :

FELICIA NADIA HADISURYA (6103017031)  
LAURENCE NOVENTIA POERNOMO (6103017036)  
PHILOMENA CAROLINE HARTONO (6103017057)

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2021

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama (NRP)

1. Felicia Nadia Hadisurya (6103017031)
2. Laurence Noventia Poernomo (6103017036)
3. Philomena Caroline Hartono (6103017057)

Menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami:

Judul :

**“PROSES PENGOLAHAN SIOMAY AYAM UDANG *FROZEN*  
“SIOMAY HAUJEKLAH“ DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 180  
BUAH PER HARI”**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 23 Januari 2021

Yang menyatakan,

Two 6000 Rupiah postage stamps are shown side-by-side. Each stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI TEMPEL' and '6000 ENAM RIBURUPIAH'. The stamps are marked with the serial number 'C00000AACC00000001'. Handwritten signatures in black ink are written over the stamps. The signature on the left is 'Felicia', the middle one is 'Laurence', and the right one is 'Philomena'.

Felicia Nadia H.

Laurence Noventia P.

Philomena Caroline H.

## LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul **“Proses Pengolahan Siomay Ayam Udang Frozen “Siomay Haujeklah” dengan Kapasitas Produksi 180 Buah per Hari”** yang diajukan oleh Felicia Nadia Hadisurya (6103017031), Laurence Noventia Poernomo (6103017036), Philomena Caroline Hartono (6103017057), telah diujikan pada tanggal 11 Januari 2021 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.  
NIDN : 0707036201/ NIK. 611.88.0139  
Tanggal: 23 Januari 2021

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.  
NIDN : 0707036201/ NIK. 611.88.0139  
Tanggal: 25 Januari 2021

## LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul “Proses Pengolahan Siomay Ayam Udang *Frozen* “Siomay Haujeklah” dengan Kapasitas Produksi 180 Buah per Hari” yang diajukan oleh Felicia Nadia Hadisurya (6103017031), Laurence Noventia Poernomo (6103017036), Philomena Caroline Hartono (6103017057), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.  
NIDN : 0707036201/ NIK. 611.88.0139  
Tanggal: 23 Januari 2021

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini kami menyatakan bahwa Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami yang berjudul:

### **PROSES PENGOLAHAN SIOMAY AYAM UDANG *FROZEN* “SIOMAY HAUJEKLAH“ DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 180 BUAH PER HARI”**

adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami bersedia dikenakan sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2010).

Surabaya, 23 Januari 2021

Yang menyatakan,



Felicia Nadia H.

Laurence Noventia P.

Philomena Caroline H.

Felicia Nadia Hadisurya (6103017031), Laurence Noventia Poernomo (6103017036), Philomena Caroline Hartono (6103017057). **Proses Pengolahan Siomay Ayam Udang *Frozen* “Siomay Haujeklah” dengan Kapasitas Produksi 180 Buah per Hari**

Di bawah bimbingan:

Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.

## ABSTRAK

Siomay adalah salah satu produk restrukturisasi yang terbuat dari daging dan ditambahkan dengan bumbu-bumbu, tepung, wortel, dan daun bawang. “Siomay Haujeklah” merupakan produk siomay ayam-udang *frozen* yang merupakan produk *ready to eat*. Produk ini diproduksi dalam skala rumah tangga yang dilakukan oleh satu orang pimpinan dan dua orang karyawan. Tujuan dari proses pembekuan atau *freezing* adalah untuk menjaga umur simpan siomay ayam-udang agar memiliki umur simpan yang lebih panjang atau lebih tahan lama ketika didistribusikan ke konsumen hingga proses penyimpanan. Proses produksi “Siomay Haujeklah” berkapasitas 180 buah per hari yang dilakukan di Jl. Raya Tenggilis Mejoyo 34/F-22, Kecamatan Tenggilis Mejoyo, Kelurahan Tenggilis Mejoyo, Surabaya. Kapasitas produksi dipilih dengan mempertimbangkan modal dan target pasar. Berdasarkan survei dengan 100 responden yang dipilih secara acak dihasilkan 34% dari 100 responden dengan usia 20-25 tahun memilih harga Rp. 5.000-6.000. “Siomay Haujeklah” dijual dengan harga Rp 36.000/kemasan dimana terdapat 6 buah siomay dalam 1 kemasan sehingga harga satu siomay adalah Rp. 6.000. Kemasan yang digunakan merupakan plastik *vacuum* embos dengan ukuran 17x25 cm. Penjualan produk “Siomay Haujeklah” dilakukan melalui media sosial yaitu Instagram, Whatsapp, LINE, dan melalui *mouth to mouth*. Hasil analisa ekonomi dari “Siomay Haujeklah” menunjukkan bahwa ROR setelah pajak sebesar 61,09%, POT setelah pajak selama 19 bulan 17 hari dan BEP sebesar 51,98%.

Kata kunci: “Siomay Haujeklah”, kewirausahaan, industri rumah tangga

Felicia Nadia Hadisurya (6103017031), Laurence Noventia Poernomo (6103017036), Philomena Caroline Hartono (6103017057). **Processing of Chicken Shrimp Siomay “Siomay Haujeklah” with 180 Pieces Production Capacity / Day**

Advisory by:

Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.

### ***ABSTRACT***

Siomay is an example of restructured products made from meat and mixed with spices, flour, carrots, and onion spring. “Siomay Haujeklah” is a chicken-shrimp frozen siomay which is a ready to eat product. This product is produced within home industry scale which is done by one person as the leader and two people as the workers. The purpose of freezing process is to give a longer shelf life to the product from the production process, distribution, and storage process. “Siomay Haujeklah” capacity is 180 pieces per day and produced in Jl. Raya Tenggilis Mejoyo 34/F-22, Kecamatan Tenggilis Mejoyo, Kelurahan Tenggilis Mejoyo, Surabaya. The production capacity is selected by considering the capital and target market. Based on a survey with 100 randomly selected respondents, 34% of 100 respondents aged 20-25 years chose the price of Rp. 5.000-6.000. "Siomay Haujeklah" is sold at Rp. 36.000 / pack, where there are 6 dumplings in 1 package so the price of one dumpling is Rp. 6,000. The packaging used is a vacuum embos plastic with dimension around 17x25 cm. The marketing and selling is done via Instagram, Whatsapp, LINE, and through *mouth to mouth*. The economic analysis result of “Siomay Haujeklah” shows that after tax ROR is 61.09%, after tax POT is 19 months and 17 days, and BEP is 51.98%.

Keyword: “Siomay Haujeklah”, entrepreneurship, home industry



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pengolahan Siomay Ayam Udang Frozen “Siomay Haujeklah” dengan Kapasitas Produksi 180 Buah per Hari”**, yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM., selaku dosen pembimbing penulis yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan tugas PUPP.
2. Orang tua, dan teman-teman penulis yang telah banyak memberi dukungan selama penyusunan tugas ini.

Akhir kata, penulis memohon maaf atas segala kesalahan yang ada dan semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 2 Januari 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR APPENDIX .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	4
BAB II BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN .....	5
2.1. Bahan Baku dan Bahan Pembantu .....	5
2.1.1. Daging Ayam.....	5
2.1.2. Daging Udang.....	6
2.1.3. Tapioka .....	7
2.1.4. Kulit Pangsit .....	8
2.1.5. Wortel .....	9
2.1.6. Bawang Putih.....	10
2.1.7. Telur.....	11
2.1.8. Garam.....	12
2.1.9. Gula.....	13
2.1.10. Merica .....	13
2.1.11. Minyak Wijen .....	14
2.1.12. Daun Bawang .....	15
2.2. Proses Produksi .....	15
2.2.1. Persiapan Bahan Baku dan Bahan Pembantu .....	16
2.2.2. Pencucian I .....	17
2.2.3. Pengupasan dan Pemotongan.....	17
2.2.4. Pencucian II.....	17
2.2.5. Penghancuran .....	17
2.2.6. Pencampuran .....	17

	Halaman
2.2.7. Pencetakan.....	18
2.2.8. Pengukuran.....	18
2.2.9. Pendinginan.....	18
2.2.10. Pengemasan.....	18
2.2.11. Pembekuan.....	19
2.3. Bahan Pengemas dan Label.....	19
2.3.1. Bahan Pengemas.....	19
2.3.2. Label.....	20
<b>BAB III NERACA MASSA DAN NERACA PANAS.....</b>	<b>22</b>
3.1. Neraca Massa.....	22
3.1.1. Pencucian II.....	22
3.1.2. Penghancuran.....	23
3.1.3. Pencampuran.....	23
3.1.4. Pencetakan.....	24
3.1.5. Pengukuran.....	24
3.1.6. Pendinginan.....	24
3.1.7. Pengemasan.....	25
3.1.8. Pembekuan.....	25
3.2. Neraca Panas.....	25
3.2.1. Tahap pengukuran.....	26
3.2.2. Tahap pendinginan.....	26
<b>BAB IV SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN.....</b>	<b>28</b>
4.1. Mesin.....	28
4.1.1. Chopper.....	28
4.1.2. <i>Freezer</i> .....	309
4.1.3. Pompa air.....	30
4.1.4. Vacuum Sealer Portable.....	30
4.2. Peralatan.....	31
4.2.1. Meja Proses.....	31
4.2.2. Timbangan <i>Digital</i> .....	32
4.2.3. Pisau.....	33
4.2.4. Sendok.....	33
4.2.5. Telenan.....	34
4.2.6. Baskom.....	34
4.2.7. Mangkok.....	35
4.2.8. Piring.....	35
4.2.9. Kompor.....	36

	Halaman
4.2.10. Regulator .....	37
4.2.11. Tabung Gas LPG .....	37
4.2.12. Dandang .....	38
4.2.13. Tempat Sampah .....	38
4.2.14. Sapu .....	39
4.2.15. Pel .....	39
4.2.16. Serbet .....	40
4.2.17. Lampu LED .....	40
4.3. Peralatan Sanitasi Pekerja .....	41
4.3.1. Penutup Kepala .....	41
4.3.2. Sarung Tangan .....	41
4.3.3. Masker .....	42
4.3.4. Celemek .....	42
<b>BAB V UTILITAS .....</b>	<b>44</b>
5.1. Air .....	44
5.1.1. Air Isi Ulang .....	44
5.1.2. Air PDAM .....	44
5.2. Listrik .....	48
5.3. LPG (Liquid Petroleum Gas) .....	49
<b>BAB VI TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN .....</b>	<b>50</b>
6.1. Profil Usaha .....	50
6.2. Lokasi Usaha .....	50
6.3. Tata Letak Usaha .....	52
6.4. Struktur Organisasi .....	55
6.5. Ketenagakerjaan .....	57
6.6. Pembagian Jam Kerja .....	58
6.7. Upah .....	58
6.8. Penjualan dan Pemasaran .....	59
<b>BAB VII ANALISIS EKONOMI .....</b>	<b>60</b>
7.1. Tinjauan Umum Analisis Ekonomi .....	60
7.2. Perhitungan Modal Industri Total ( <i>Total Capital Investment/TCI</i> ) .....	63
7.3. Perhitungan Biaya Produksi Total ( <i>Total Production Cost/TPC</i> ) .....	63
7.4. Perhitungan Harga Pokok Produksi (HPP) .....	65
7.5. Perhitungan Laba .....	65

	Halaman
7.6. Perhitungan Laju Pengembalian Modal ( <i>Rate of Return/ROR</i> ).....	66
7.7. Perhitungan Waktu Pengembalian Modal ( <i>Payout Time/POT</i> ) .....	66
7.8. Analisis Titik Impas ( <i>Break Even Point/BEP</i> ).....	67
<b>BAB VIII PEMBAHASAN</b> .....	69
8.1. Faktor Teknis.....	69
8.1.1. Faktor Teknis Pemilihan Lokasi Usaha.....	69
8.1.2. Faktor Teknis Usaha <i>E-commerce</i> .....	71
8.2. Faktor Ekonomi .....	73
8.2.1. Laju Pengembalian Modal/ <i>Rate of Return</i> ( <i>ROR</i> ).....	74
8.2.2. Waktu Pengembalian Modal/ <i>Pay-out Time</i> ( <i>POT</i> ).....	74
8.2.3. Titik Impas/ <i>Break Even Point (BEP)</i> .....	75
8.3. Realisasi, Kendala dan Evaluasi Siomay Ayam Udang “Siomay Haujeklah”.....	76
<b>BAB IX KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	78
9.1. Kesimpulan .....	78
9.2. Saran .....	79
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	80
<b>APPENDIX</b> .....	89

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Udang Jerbung .....	7
Gambar 2.2. Diagram Alir Pengolahan Siomay .....	16
Gambar 2.3. Kemasan “Siomay Haujeklah” .....	19
Gambar 2.4. Label Kemasan “Siomay Haujeklah” .....	21
Gambar 2.5. Siomay yang telah dikukus .....	21
Gambar 4.1. <i>Chopper</i> .....	29
Gambar 4.2. <i>Freezer</i> .....	29
Gambar 4.3. Pompa Air .....	30
Gambar 4.4. <i>Vacuum Sealer Portable</i> .....	31
Gambar 4.5. Meja Proses .....	32
Gambar 4.6. Timbangan <i>Digital</i> .....	33
Gambar 4.7. Pisau .....	33
Gambar 4.8. Sendok .....	34
Gambar 4.9. Telenan .....	34
Gambar 4.10. Baskom .....	35
Gambar 4.11. Mangkok .....	35
Gambar 4.12. Piring .....	36
Gambar 4.13. Kompor .....	36
Gambar 4.14. Regulator .....	37
Gambar 4.15. Tabung Gas LPG .....	37
Gambar 4.16. Dandang .....	38
Gambar 4.17. Tempat Sampah .....	38
Gambar 4.18. Sapu .....	39
Gambar 4.19. Pel .....	39
Gambar 4.20. Serbet .....	40

	Halaman
Gambar 4.21. Lampu LED .....	40
Gambar 4.22. Penutup Kepala .....	41
Gambar 4.23. Sarung Tangan .....	42
Gambar 4.24. Masker .....	42
Gambar 4.25. Celemek .....	43
Gambar 6.1. Lokasi Produksi Siomay Ayam Udang “Siomay Haujeklah” .....	52
Gambar 6.2. Tata Letak Ruang Produksi Siomay Ayam Udang “Siomay Haujeklah” .....	54
Gambar 6.3. Struktur Organisasi Siomay Ayam Udang “Siomay Haujeklah” .....	57
Gambar 7.1. Grafik <i>Break Even Point</i> (BEP) .....	68
Gambar I.1. Proses Pemotongan .....	119
Gambar I.2. Proses Penghancuran .....	119
Gambar I.3. Proses Pencampuran .....	119
Gambar I.4. Proses Pencetakan .....	120
Gambar I.5. Proses Pengukusan .....	120
Gambar I.6. Proses Pendinginan .....	120
Gambar I.7. Proses Pengemasan .....	120

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Kimia Daging Aya per 100 gram.....	5
Tabel 2.2. Spesifikasi Mutu Karkas Daging Ayam .....	6
Tabel 2.3. Spesifikasi Mutu Daging Udang .....	7
Tabel 2.4. Spesifikasi Mutu Tapioka.....	8
Tabel 2.5. Spesifikasi Mutu Kulit Pangsit .....	9
Tabel 2.6. Spesifikasi Mutu Wortel.....	9
Tabel 2.7. Spesifikasi Mutu Bawang Putih.....	11
Tabel 2.8. Spesifikasi Mutu Telur Konsumsi.....	12
Tabel 2.9. Spesifikasi Mutu Garam Konsumsi Beryodium.....	13
Tabel 2.10. Spesifikasi Mutu Gula Kristal Putih.....	13
Tabel 2.11. Spesifikasi Mutu Merica.....	14
Tabel 2.12. Spesifikasi Mutu Minyak Wijen .....	14
Tabel 2.13. Spesifikasi Mutu Daun Bawang.....	15
Tabel 5.1. Total Kebutuhan Air Isi Ulang untuk Konsumsi Pekerja .....	44
Tabel 5.2. Ketentuan Tarif Air PDAM untuk Kelompok Pelanggan IV .....	45
Tabel 5.3. Total Penggunaan Air PDAM untuk Proses Produksi.....	45
Tabel 5.4. Total Penggunaan Air PDAM untuk Sanitasi Ruangan.....	46
Tabel 5.5. Rincian Penggunaan Air PDAM untuk Sanitasi Pekerja .....	46
Tabel 5.6. Total Penggunaan Air PDAM untuk Sanitasi Mesin dan Peralatan .....	47
Tabel 5.7. Total Kebutuhan Air PDAM .....	48
Tabel 5.8. Total Kebutuhan Daya Listrik Selama Produksi Siomay Ayam Udang .....	48
Tabel 6.1. Jadwal Kerja Karyawan Usaha Siomay Ayam Udang “Siomay Haujeklah” .....	58
Tabel 6.2. Rincian Gaji Karyawan Perusahaan	



“Siomay Haujeklah”.....	58
Tabel 7.1. Perhitungan Modal Tetap .....	63
Tabel 7.2. Perhitungan Modal Kerja .....	63
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Produksi Langsung ( <i>Direct Production Cost/DPC</i> ).....	64
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Tetap ( <i>Fixed Cost/FC</i> ).....	64
Tabel B.1. Komposisi Kimia Bahan Baku Siomay Ayam Udang (per 100 g bahan).....	93
Tabel B.2. Formulasi dan Berat Bahan Penyusun Adonan (Sebelum Pengukusan).....	93
Tabel B.3. Fraksi Komposisi Bahan Penyusun Siomay Ayam Udang Sebelum Pengukusan.....	97
Tabel B.4. Fraksi Komposisi Bahan Penyusun Siomay Ayam Udang Setelah Pengukusan.....	99
Tabel B.5. Fraksi Komposisi Bahan Penyusun Siomay Ayam Udang Setelah Pengukusan.....	100
Tabel C.1. Total Kebutuhan Air Isi Ulang .....	105
Tabel C.2. Tarif Pemakaian Air untuk Kelompok Pelanggan IV .....	105
Tabel C.3. Total Kebutuhan Air PDAM.....	106
Tabel C.4. Total Kebutuhan Daya Listrik.....	106
Tabel C.5. Total Biaya Utilitas .....	108
Tabel D.1. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan.....	109
Tabel D.2. Perhitungan Biaya Bahan Pengemas .....	109
Tabel D.3. Perhitungan Biaya Bahan Baku dan Bahan Pembantu .....	109
Tabel D.4. Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai .....	110
Tabel D.5. Perhitungan Biaya Utilitas.....	111

## DAFTAR APPENDIX

	Halaman
APPENDIX A PERHITUNGAN NERACA MASSA .....	89
A.1. Pembuatan Siomay Ayam Udang <i>Frozen</i> “Siomay Haujeklah” dengan kapasitas bahan baku 3 kg/hari ....	89
A.1.1. Pencucian I.....	89
A.1.2. Persiapan Bahan .....	91
APPENDIX B PERHITUNGAN NERACA ENERGI.....	93
B.1. Perhitungan Kandungan Karbohidrat, Protein, Lemak, Air, dan Abu dalam Pembuatan Siomay Ayam Udang (Sebelum Pengukusan).....	93
B.1.1. Perhitungan Komposisi Daging Ayam.....	94
B.1.2. Perhitungan Komposisi Udang .....	94
B.1.3. Perhitungan Komposisi Tepung Tapioka .....	94
B.1.4. Perhitungan Komposisi Telur .....	94
B.1.5. Perhitungan Komposisi Daun Bawang.....	95
B.1.6. Perhitungan Komposisi Bawang Putih.....	95
B.1.7. Perhitungan Komposisi Wortel.....	95
B.1.8. Perhitungan Komposisi Gula.....	95
B.1.9. Perhitungan Komposisi Garam .....	96
B.1.10. Perhitungan Komposisi Merica.....	96
B.1.11. Perhitungan Komposisi Minyak Wijen .....	96
B.1.12. Perhitungan Komposisi Air (setelah pengukusan) ....	96
B.1.13. Perhitungan Komposisi Air (setelah pendinginan).....	96
B.1.14. Perhitungan Komposisi Kulit Pangsit.....	97
B.2. Perhitungan Cp Siomay Ayam Udang (sebelum pengukusan) .....	97
B.2.1. Perhitungan Cp Siomay Ayam Udang (setelah pengukusan) .....	99
B.2.2. Perhitungan Cp Siomay Ayam Udang (setelah pendinginan) .....	100
B.3. Perhitungan Neraca Energi.....	102
B.3.1. Tahap Pengukusan .....	102
B.3.2. Tahap Pendinginan.....	104
APPENDIX C PERHITUNGAN BIAYA UTILITAS .....	105
C.1. Air.....	105

	Halaman
C.1.1. Air Isi Ulang.....	105
C.1.2. Air PDAM.....	105
C.2. Listrik.....	106
C.3. LPG.....	107
C.4. Total Biaya Utilitas .....	108
APPENDIX D RINCIAN PERHITUNGAN BIAYA MODAL .....	109
D.1. Biaya Mesin dan Peralatan .....	109
D.2. Biaya Bahan Pengemas .....	109
D.3. Biaya Bahan Baku dan Pembantu.....	109
D.4. Biaya Bahan Habis Pakai .....	110
D.5. Biaya Utilitas.....	111
APPENDIX E PERHITUNGAN DEPRESIASI NILAI MESIN DAN PERALATAN .....	112
APPENDIX F KUISIONER RESPONDEN.....	113
APPENDIX G HASIL TESTIMONI .....	116
APPENDIX H BAHAN BAKU DAN BAHAN PENUNJANG.....	118
APPENDIX I DOKUMENTASI PROSES PRODUKSI.....	119