

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN
SILKY PUDDING “PIPO”
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 450 CUP (@150 g)
PER HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

IRENE	6103016019
STELLA NATASSA	6103016097
LYDIA NATALIA	6103016099

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN
SILKY PUDDING “PIPO”
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 450 *CUP* (@150 g)
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:

IRENE	6103016019
STELLA NATASSA	6103016097
LYDIA NATALIA	6103016099

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Irene, Stella Natassa, dan Lydia Natalia

NRP : 6103016019, 6103016097 dan 6103016099

Menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami:

Judul: **“Perencanaan Unit Pengolahan *Silky Pudding* ”PIPO” dengan Kapasitas Produksi 450 *Cup* (@150 g) per Hari”**

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

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

Surabaya, 24 Januari 2020



Irene

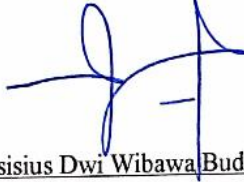
Stella Natassa

Lydia Natalia

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan *Silky Pudding* ”PIPO” dengan Kapasitas Produksi 450 Cup (@150 g) per Hari”** yang diajukan oleh Irene (6103016019), Stella Natassa (6103016097) dan Lydia Natalia (6103016099), yang telah diujikan pada tanggal 22 Januari 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT., IPM

NIDN: 0015046202

Tanggal:

Mengetahui,

Eni Witas Teknologi Pertanian,

Dekan,



Ir. Yohana Harto Putut Suseno, MP., IPM.

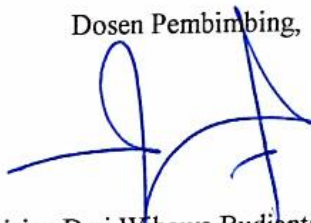
NIDN: 0707036201

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan *Silky Pudding* ”PIPO” dengan Kapasitas Produksi 450 Cup (@150 g) per Hari”** yang diajukan oleh Irene (6103016019), Stella Natassa (6103016097) dan Lydia Natalia (6103016099), telah diujikan pada tanggal 22 Januari 2020 dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT., IPM

NIDN: 0015046202

Tanggal:

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN kami yang berjudul:

“Perencanaan Unit Pengolahan *Silky Pudding* ”PIPO” dengan Kapasitas Produksi 450 Cup (@150 g) per Hari”

adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya 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 saya 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, 24 Januari 2020

Yang menyatakan,



Irene

Stella Natassa

Lydia Natalia

Irene (6103016019), Stella Natassa (6103016097), Lydia Natalia (6103016099). **“Perencanaan Unit Pengolahan *Silky Pudding* “PIPO” dengan Kapasitas Produksi 450 Cup (@150 g) per Hari”.**

Di bawah bimbingan: Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT., IPM.

ABSTRAK

Puding merupakan protein susu *semi solid* yang berbasis pasta yang ditandai sebagai partikel terdeformasi (pati yang membengkak) tersebar dalam fase kontinyu yang mengandung protein susu dan pembentuk gel. Produk *silky pudding* yang sudah ada dipasaran umumnya menggunakan susu UHT dan untuk *silky pudding* yang akan diproduksi menggunakan 50% susu UHT dan 50% susu *oat*. *Silky pudding* yang diproduksi memiliki nama “PIPO” yang bertujuan untuk memudahkan orang mengingat nama produk dengan nama produk yang singkat, memiliki 3 varian rasa yaitu kopi, cokelat, *vanilla*, dan biskuit susu pada bagian atas puding yang dilapisi dengan agar-agar. Bahan baku yang digunakan untuk membuat *silky pudding* “PIPO” adalah susu UHT, susu *oat*, gula, bubuk agar, bubuk cokelat, bubuk kopi, *rum*, air minum dalam kemasan. Penyajian produk puding “PIPO” akan dikemas dalam *cup* berkapasitas 150 mL yang terbuat dari plastik PET. Produk *silky pudding* “PIPO” diproduksi dengan kapasitas 450 *cup* (@150 g) per hari. Utilitas yang digunakan meliputi kebutuhan air sebanyak 185,5 L per hari, listrik sebesar 464.880 Wh per bulan, LPG sebanyak 19 kg per bulan, solar sebanyak 5,4 L per bulan. Penjualan akan dilakukan dengan sistem PO (*Pre-Order*) akan dibuat sesuai permintaan konsumen. Produksi dilakukan di rumah yang berlokasi di Jalan Semolowaru Elok Blok E No. 15, Surabaya dengan jenis tata letak *process layout*. Pemasaran akan dilakukan melalui media sosial dan penawaran secara langsung di Surabaya dengan sasaran konsumen dari kalangan menengah ke atas. Unit usaha pengolahan pangan ini memiliki laju pengembalian modal sesudah pajak (ROR) sebesar 76,30% yang lebih besar daripada MARR sebesar 19,79%. Waktu pengembalian modal setelah pajak adalah 1,24 tahun. Titik impas yang diperoleh adalah 46,26%. Berdasarkan faktor teknis dan ekonomis, industri pengolahan pangan *silky pudding* “PIPO” yang direncanakan layak didirikan dan dioperasikan.

Kata kunci: *silky pudding*, susu *oat*, perencanaan usaha, industri pengolahan pangan

Irene (6103016019), Stella Natassa (6103016097), Lydia Natalia (6103016099). **“Business Plan of Silky Pudding “PIPO” with 450 Cup (@150 g) Capacity per Day”**.

Advisor: Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT., IPM.

ABSTRACT

Pudding is a paste-based semi-solid milk protein that is characterized as deformed particles (swollen starch) scattered in a continuous phase containing milk protein and gel forming. Silky pudding products that already exist in the market generally use UHT milk and for silky pudding that will be produced using 50% UHT milk and 50% oats milk. Silky pudding produced has the name "PIPO" which aims to make it easier for people to remember the name of the product with a short product name, has 3 flavors namely coffee, chocolate, vanilla, and milk biscuits on the top of the pudding coated with agar. The raw materials used to make silky pudding "PIPO" are UHT milk, oat milk, sugar, agar powder, chocolate powder, coffee powder, rum, bottled drinking water. The presentation of "PIPO" pudding products will be packaged in a 150 mL capacity cup made of PET plastic. "PIPO" silky pudding products are produced with a capacity of 450 cups (@ 150 g) per day. Utilities used include the amount of water 195.5 L per day, electricity 464.880 Wh per month, LPG 19 kg per month, diesel fuel 5.4 L per month. Sales will be made by the PO system (Pre-Order) will be made according to consumer demand. Production is carried out in a house located on Jalan Semolowaru Elok Blok E No. 15, Surabaya with the type of process layout layout. Marketing will be done through social media and direct offers in Surabaya with the target of consumers from the middle to upper class. This food processing business unit has a rate of return on capital after tax (ROR) of 76.30%, which is greater than the MARR of 19.79%. Payback period after tax is 1.24 year. The break even point obtained is 46.26%. Based on technical and economic factors, the planned "PIPO" silky pudding food processing industry is feasible to be established and operated.

Keywords: silky pudding, oat milk, business planning, food processing industry

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan *Silky Pudding* “PIPO” dengan Kapasitas Produksi 450 Cup (@150 g) per Hari**”. Penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini 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. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT., IPM. selaku dosen pembimbing yang telah memberi waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing, membantu serta mengarahkan dalam proses penyelesaian makalah ini sehingga makalah ini dapat terselesaikan tepat waktu.
2. Orang tua, keluarga dan sahabat yang telah banyak mendukung penulis dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang banyak mendukung penulis dalam menyelesaikan makalah ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan makalah ini masih jauh dari sempurna. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 24 Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR APPENDIX	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	2
BAB II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN	3
2.1. Bahan Baku	3
2.1.1. Susu UHT (<i>Ultra High Temperature</i>).....	3
2.1.2. <i>Oat</i>	4
2.1.3. Gula Pasir	5
2.1.4. Bubuk Agar	6
2.1.5. <i>Rum</i>	7
2.1.6. Bubuk Kopi	7
2.1.7. Bubuk Cokelat.....	8
2.1.8. Air Minum.....	9
2.2. Bahan Pengemas.....	10
2.2.1. <i>Cup</i> Plastik	10
2.2.2. Sendok Plastik	11
2.2.3. Label Kemasan	11
2.3. Proses Pengolahan	12
2.3.1. Pembuatan Susu <i>Oat</i>	12
2.3.2. Pembuatan <i>Silky Pudding</i>	13
BAB III. NERACA MASSA DAN ENERGI	17
3.1. Neraca Massa	17

3.1.1. Neraca Massa Pembuatan Susu <i>Oat</i>	18
3.1.1.1. Tahap Perendaman <i>Oat</i> (4°C)	18
3.1.1.2. Tahap Penghancuran dengan <i>Blender</i>	18
3.1.1.3. Tahap Penyaringan	18
3.1.1.4. Tahap Pengenceran.....	18
3.1.2. Neraca Massa Pembuatan <i>Base Silky Pudding</i>	19
3.1.2.1. Tahap Pembuatan <i>Base Silky Pudding Vanilla</i>	19
3.1.2.1.1. Tahap Pencampuran I.....	19
3.1.2.1.2. Tahap Pencampuran II.....	19
3.1.2.1.3. Tahap Pemanasan	19
3.1.2.1.4. Tahap Pencampuran III	19
3.1.2.1.5. Tahap Penyaringan	20
3.1.2.1.6. Tahap Pengisian.....	20
3.1.2.1.7. Tahap Pendinginan <i>Base Silky Pudding Vanilla</i>	20
3.1.2.2. Tahap Pembuatan <i>Base Silky Pudding Cokelat</i>	20
3.1.2.2.1. Tahap Pencampuran I.....	20
3.1.2.2.2. Tahap Pencampuran II.....	21
3.1.2.2.3. Tahap Pemanasan	21
3.1.2.2.4. Tahap Pencampuran III	21
3.1.2.2.5. Tahap Penyaringan	21
3.1.2.2.6. Tahap Pengisian.....	21
3.1.2.2.7. Tahap Pendinginan <i>Base Silky Pudding Cokelat</i>	22
3.1.2.3. Tahap Pembuatan <i>Base Silky Pudding Kopi</i>	22
3.1.2.3.1. Tahap Pencampuran I.....	22
3.1.2.3.2. Tahap Pencampuran II.....	22
3.1.2.3.3. Tahap Pemanasan	22
3.1.2.3.4. Tahap Pencampuran III	23
3.1.2.3.5. Tahap Penyaringan	23
3.1.2.3.6. Tahap Pengisian.....	23
3.1.2.3.7. Tahap Pendinginan <i>Base Silky Pudding Kopi</i>	23
3.1.3. Pembuatan Lapisan Agar.....	24
3.1.3.1. Tahap Pencampuran	24
3.1.3.2. Tahap Pemanasan	24
3.1.3.3. Tahap Pengisian.....	24
3.1.3.4. Tahap Pendinginan	24
3.1.4. Pembuatan <i>Silky Pudding “PIPO”</i>	24
3.1.4.1. Tahap Pembuatan <i>Silky Pudding “PIPO” Vanilla</i>	24
3.1.4.2. Tahap Pembuatan <i>Silky Pudding “PIPO” Cokelat</i>	25
3.1.4.3. Tahap Pembuatan <i>Silky Pudding “PIPO” Kopi</i>	25
3.2. Neraca Energi	25
3.2.1. Neraca Energi Susu <i>Oat</i>	28

3.2.1.1. Perendaman (4°C)	28
3.2.2. Neraca Energi <i>Base Silky Pudding</i>	28
3.2.2.1. Neraca Energi <i>Base Silky Pudding Vanilla</i>	28
3.2.2.1.1. Tahap Pemanasan	28
3.2.2.1.2. Tahap Pendinginan	28
3.2.2.2. Neraca Energi <i>Base Silky Pudding Cokelat</i>	29
3.2.2.2.1. Tahap Pemanasan	29
3.2.2.2.2. Tahap Pendinginan	29
3.2.2.3. Neraca Energi <i>Base Silky Pudding Kopi</i>	29
3.2.2.3.1. Tahap Pemanasan	29
3.2.2.3.2. Tahap Pendinginan	29
3.2.3. Neraca Energi Lapisan Agar	30
3.2.3.1. Tahap Pemanasan	30
3.2.3.2. Tahap Pendinginan	30
BAB IV. MESIN DAN PERALATAN.....	31
4.1. Mesin	31
4.1.1. <i>Blender</i>	31
4.1.2. <i>Showcase</i>	32
4.1.3. <i>Generator Set (Genset)</i>	33
4.1.4. <i>UV Sterilization Cabinet</i>	33
4.2. Peralatan	34
4.2.1. <i>Timbangan Digital</i>	35
4.2.2. <i>Baskom Stainless Steel</i>	35
4.2.3. <i>Plastic Wrap</i>	36
4.2.4. <i>Gelas Ukur</i>	36
4.2.5. <i>Panci</i>	37
4.2.6. <i>Whisk</i>	38
4.2.7. <i>Alat Penyaring</i>	38
4.2.8. <i>Kompor Gas</i>	38
4.2.9. <i>Tabung Liquefied Petroleum Gas (LPG) dan Regulator</i> <i>Gass</i>	39
4.2.10. <i>Sendok Stainless Steel</i>	40
4.2.11. <i>Cooler Box</i>	40
4.2.12. <i>Ice Gel</i>	41
4.2.13. <i>Meja Stainless Steel</i>	41
4.2.14. <i>Wadah Plastik Tertutup (Food Container)</i>	42
4.2.15. <i>Container Plastik</i>	43
4.2.16. <i>Rak Stainless Steel</i>	43
4.2.17. <i>Kain Lap</i>	44
4.2.18. <i>Alat Kebersihan</i>	44

4.2.19. Tangki Air	45
4.2.20. Pompa Air.....	45
4.2.21. Lampu LED.....	46
4.2.22. Sarung Tangan.....	46
4.2.23. <i>Hairnet</i>	47
4.2.24. Masker	47
BAB V. UTILITAS	49
5.1. Air.....	49
5.2. Listrik	50
5.3. LPG	50
5.4. Solar.....	51
BAB VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	52
6.1. Bentuk Usaha	52
6.2. Visi dan Misi Perusahaan	53
6.2.1. Visi	54
6.2.2. Misi.....	54
6.3. Tujuan Perusahaan	54
6.4. Struktur Organisasi.....	54
6.5. Ketenagakerjaan	57
6.5.1. Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Tenaga Kerja.....	57
6.5.2. Karyawan dan Pembagian Jam Kerja.....	58
6.6. Lokasi Usaha	59
6.7. Tata Letak Usaha.....	60
6.8. Penjualan dan Pemasaran	61
BAB VII. ANALISA EKONOMI.....	66
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi.....	66
7.2. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan	69
7.3. Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai	70
7.4. Analisa Ekonomi	71
BAB VIII. PEMBAHASAN	79
8.1. Faktor Teknis.....	79
8.1.1. Lokasi dan Tata Letak	79
8.1.2. Bahan Baku	80
8.1.3. Proses Produksi	81
8.2. Faktor Ekonomi.....	82
8.2.1. Laju Pengembalian Modal/ <i>Rate of Return (ROR)</i>	83
8.2.2. Waktu Pengembalian Modal/ <i>Pay Out Time (POT)</i>	83

8.2.3. Titik Impas/ <i>Break Even Point</i> (BEP)	84
8.3. Faktor Pemasaran	84
8.3.1. Promosi Produk	85
8.3.2. Distribusi Produk.....	85
8.4. Evaluasi Simulasi Penjualan <i>Silky Pudding</i> “PIPO”	85
BAB IX. KESIMPULAN.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....	91

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Susu UHT “Indomilk”	4
Gambar 2.2. <i>Oat</i> “Haverhout”	5
Gambar 2.3. Gula Pasir	6
Gambar 2.4. Agar “Swallow Globe”	6
Gambar 2.5. <i>Rum</i>	7
Gambar 2.6. Kopi “TOP Coffee”	8
Gambar 2.7. Bubuk Cokelat	8
Gambar 2.8. Produk <i>Silky Pudding</i> “PIPO”	10
Gambar 2.9. <i>Cup</i> Plastik	11
Gambar 2.10. Sendok Plastik	11
Gambar 2.11. Label Kemasan <i>Silky Pudding</i> “PIPO”	12
Gambar 2.12. Diagram Alir Pembuatan Susu <i>Oat</i>	13
Gambar 2.13. Diagram Alir Pembuatan <i>Silky Pudding</i> “PIPO”	16
Gambar 4.1. <i>Blender</i>	31
Gambar 4.2. <i>Showcase</i>	32
Gambar 4.3. <i>Generator Set (Genset)</i>	33
Gambar 4.4. <i>UV Sterilization Cabinet</i>	34
Gambar 4.5. Timbangan <i>Digital</i>	35
Gambar 4.6. Baskom <i>Stainless Steel</i>	36

Gambar 4.7. <i>Plastic Wrap</i>	36
Gambar 4.8. Gelas Ukur	37
Gambar 4.9. Panci Pemanas	37
Gambar 4.10. <i>Whisk</i>	38
Gambar 4.11. Saringan (<i>Fine Mesh</i>).....	38
Gambar 4.12. Kompor Gas.....	39
Gambar 4.13. Tabung Gas LPG dan Regulator Gas.....	40
Gambar 4.14. Sendok Tepung dan Sendok Sayur	40
Gambar 4.15. <i>Cooler Box</i>	41
Gambar 4.16. <i>Ice Gel</i>	41
Gambar 4.17. Meja <i>Stainless Steel</i>	42
Gambar 4.18. Wadah Plastik Tertutup	42
Gambar 4.19. <i>Container</i> Plastik	43
Gambar 4.20. Rak <i>Stainless Steel</i>	43
Gambar 4.21. Kain Lap	44
Gambar 4.22. Alat-alat Kebersihan	44
Gambar 4.23. Tangki Air.....	45
Gambar 4.24. Pompa Air.....	46
Gambar 4.25. Lampu LED	46
Gambar 4.26. Sarung Tangan	47
Gambar 4.27. <i>Hairnet</i>	47

Gambar 4.28. Masker	48
Gambar 6.1. Struktur Organisasi Usaha <i>Silky Pudding</i> “PIPO”	57
Gambar 6.2. Tata Letak Usaha <i>Silky Pudding</i> “PIPO” Lantai Pertama	63
Gambar 6.3. Tata Letak Usaha <i>Silky Pudding</i> “PIPO” Lantai Kedua ..	65
Gambar 7.1. Grafik BEP <i>Silky Pudding</i> “PIPO”	77
Gambar 8.1. Hasil <i>Feedback</i> dari Konsumen.....	88
Gambar E.1. Denah Lokasi Usaha <i>Silky Pudding</i> “PIPO”	163
Gambar H.1. Promosi <i>Silky Pudding</i> “PIPO” melalui Media Sosial.....	167

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu Air Minum	9
Tabel 5.1. Kebutuhan Air PDAM.....	50
Tabel 5.2. Kebutuhan Air Mineral.....	50
Tabel 7.1. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan.....	69
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku dan Tambahan.....	70
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Pengemasan.....	70
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Lain-lain.....	71
Tabel 7.5. Perhitungan Biaya Utilitas.....	71
Tabel C.1. Perhitungan Kandungan Karbohidrat, Protein, Lemak, Abu dan Air pada Pembuatan Susu <i>Oat</i>	115
Tabel C.1.1. Perhitungan Kandungan Karbohidrat pada Pembuatan Susu <i>Oat</i>	115
Tabel C.1.2. Perhitungan Kandungan Protein pada Pembuatan Susu <i>Oat</i>	115
Tabel C.1.3. Perhitungan Kandungan Lemak pada Pembuatan Susu <i>Oat</i>	115
Tabel C.1.4. Perhitungan Kandungan Abu pada Pembuatan Susu <i>Oat</i>	116
Tabel C.1.5. Perhitungan Kandungan Air pada Pembuatan Susu <i>Oat</i>	116
Tabel C.1.6. Komposisi Bahan Penyusun Susu <i>Oat</i> Kental setelah Penghancuran.....	117

Tabel C.1.7.Komposisi Bahan Penyusun Susu <i>Oat</i> Kental Tanpa Ampas setelah Penyaringan (Ampas 24,54%).....	118
Tabel C.2. Perhitungan Kandungan Karbohidrat, Protein, Lemak, Abu dan Air pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding Vanilla</i>	120
Tabel C.2.1.Perhitungan Kandungan Karbohidrat pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding Vanilla</i>	120
Tabel C.2.2.Perhitungan Kandungan Protein pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding Vanilla</i>	120
Tabel C.2.3.Perhitungan Kandungan Lemak pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding Vanilla</i>	121
Tabel C.2.4.Perhitungan Kandungan Abu pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding Vanilla</i>	121
Tabel C.2.5.Perhitungan Kandungan Air pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding Vanilla</i>	121
Tabel C.2.6.Perhitungan Komposisi Bahan Penyusun <i>Silky Pudding “PIPO” Vanilla</i> setelah Penyaringan (Kotoran 0,88%).....	123
Tabel C.2.7.Perhitungan Komposisi Bahan Penyusun <i>Silky Pudding “PIPO” Vanilla</i> setelah Pengisian (<i>Loss</i> 1,24%).....	123
Tabel C.3. Perhitungan Kandungan Karbohidrat, Protein, Lemak, Abu dan Air pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding Cokelat</i>	126
Tabel C.3.1.Perhitungan Kandungan Karbohidrat pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding Cokelat</i>	126
Tabel C.3.2.Perhitungan Kandungan Protein pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding Cokelat</i>	127

Tabel C.3.3.Perhitungan Kandungan Lemak pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding</i> Cokelat.....	127
Tabel C.3.4.Perhitungan Kandungan Abu pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding</i> Cokelat.....	127
Tabel C.3.5.Perhitungan Kandungan Air pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding</i> Cokelat.....	128
Tabel C.3.6.Perhitungan Komposisi Bahan Penyusun <i>Silky Pudding</i> “PIPO” Cokelat setelah Penyaringan (Kotoran 0,88%).....	129
Tabel C.3.7.Perhitungan Komposisi Bahan Penyusun <i>Silky Pudding</i> “PIPO” Cokelat setelah Pengisian (<i>Loss</i> 1,24%).....	130
Tabel C.4. Perhitungan Kandungan Karbohidrat, Protein, Lemak, Abu dan Air pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding</i> Kopi.....	132
Tabel C.4.1.Perhitungan Kandungan Karbohidrat pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding</i> Kopi.....	132
Tabel C.4.2.Perhitungan Kandungan Protein pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding</i> Kopi.....	133
Tabel C.4.3.Perhitungan Kandungan Lemak pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding</i> Kopi.....	133
Tabel C.4.4.Perhitungan Kandungan Abu pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding</i> Kopi.....	133
Tabel C.4.5.Perhitungan Kandungan Air pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding</i> Kopi.....	134
Tabel C.4.6.Komposisi Bahan Penyusun <i>Silky Pudding</i> Kopi Cair setelah Penyaringan dengan Ampas 2,72%.....	136
Tabel C.4.7.Komposisi Bahan Penyusun <i>Silky Pudding</i> Kopi Cair dalam <i>Cup</i> dengan <i>Loss</i> 1,24%.....	137

Tabel C.5. Perhitungan Kandungan Karbohidrat, Protein, Lemak, Abu dan Air pada Pembuatan Lapisan Agar.....	138
Tabel C.5.1.Perhitungan Kandungan Karbohidrat pada Pembuatan Lapisan Agar.....	139
Tabel C.5.2.Perhitungan Kandungan Protein pada Pembuatan Lapisan Agar.....	139
Tabel C.5.3.Perhitungan Kandungan Lemak pada Pembuatan Lapisan Agar.....	139
Tabel C.5.4.Perhitungan Kandungan Abu pada Pembuatan Lapisan Agar.....	139
Tabel C.5.5.Perhitungan Kandungan Air pada Pembuatan Lapisan Agar.....	140
Tabel C.5.6.Komposisi Bahan Penyusunn Agar Cair dalam <i>Cup</i> dengan <i>Loss</i> 1,24%.....	141
Tabel D.1. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Mesin dan Peralatan.....	157
Tabel D.2. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruangan.....	157
Tabel D.3. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Pekerja.....	158
Tabel D.4. Kebutuhan Air untuk Konsumsi Pekerja.....	158
Tabel D.5. Perhitungan Kebutuhan Listrik untuk Produksi.....	150
Tabel D.6. Perhitungan Kebutuhan LPG per Hari.....	159
Tabel D.7. Kebutuhan Solar.....	160
Tabel E.1. Jadwal Kerja per Hari.....	161
Tabel F.1. Perhitungan Depresiasi Mesin dan Alat.....	164

Tabel G.1. Rekapitulasi Simulasi Penjualan <i>Silky Pudding</i> “PIPO”	165
---	-----

DAFTAR APPENDIX

	Halaman
Appendix A. KUESIONER.....	97
Appendix B. NERACA MASSA	102
B.1. Neraca Massa	102
B.2. Neraca Massa Pembuatan Susu <i>Oat</i>	102
B.2.1.Tahap Perendaman <i>Oat</i> (4°C).....	102
B.2.2.Tahap Penghancuran dengan <i>Blender</i>	103
B.2.3.Tahap Penyaringan.....	103
B.2.4.Tahap Pengenceran	103
B.3. Neraca Massa Pembuatan Lapisan Agar	104
B.3.1.Tahap Pencampuran	104
B.3.2.Tahap Pemanasan	104
B.3.3.Tahap Pengisian	105
B.3.4.Tahap Pendinginan.....	105
B.4. Neraca Massa Pembuatan <i>Base Silky Pudding</i>	105
B.4.1. Neraca Massa Pembuatan <i>Base Silky Pudding Vanilla</i>	105
B.4.1.1. Tahap Pencampuran I.....	105
B.4.1.2. Tahap Pencampuran II	106
B.4.1.3. Tahap Pemanasan	106
B.4.1.4. Tahap Pencampuran III	107
B.4.1.5. Tahap Penyaringan.....	107
B.4.1.6. Tahap Pengisian	108
B.4.1.7. Tahap Pendinginan <i>Base Silky Pudding</i>	108
B.4.2. Neraca Massa Pembuatan <i>Base Silky Pudding Cokelat</i>	109
B.4.2.1. Tahap Pencampuran I.....	109
B.4.2.2. Tahap Pencampuran II	109
B.4.2.3. Tahap Pemanasan	110
B.4.2.4. Tahap Pencampuran III	110
B.4.2.5. Tahap Penyaringan.....	110
B.4.2.6. Tahap Pengisian	111
B.4.2.7. Tahap Pendinginan <i>Base Silky Pudding</i>	111
B.4.3. Neraca Massa Pembuatan <i>Base Silky Pudding Kopi</i>	112
B.4.3.1. Tahap Pencampuran I.....	112
B.4.3.2. Tahap Pencampuran II	112
B.4.3.3. Tahap Pemanasan	113
B.4.3.4. Tahap Pencampuran III	113
B.4.3.5. Tahap Penyaringan.....	113

B.4.3.6. Tahap Pengisian	114
B.4.3.7. Tahap Pendinginan <i>Base Silky Pudding</i>	114
Appendix C. NERACA ENERGI.....	115
C.1. Perhitungan Kandungan Karbohidrat, Protein, Lemak, Abu, dan Air pada Pembuatan Susu <i>Oat</i>	115
C.2. Perhitungan Kandungan Karbohidrat, Protein, Lemak, Abu, dan Air pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding Vanilla</i> ..	120
C.3. Perhitungan Kandungan Karbohidrat, Protein, Lemak, Abu, dan Air pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding Cokelat</i> .	126
C.4. Perhitungan Kandungan Karbohidrat, Protein, Lemak, Abu, dan Air pada Pembuatan <i>Base Silky Pudding Kopi</i>	132
C.5. Perhitungan Kandungan Karbohidrat, Protein, Lemak, Abu, dan Air pada Pembuatan Lapisan Agar	138
C.6. Perhitungan Neraca Energi.....	142
C.6.1. Neraca Energi Pembuatan Susu <i>Oat</i>	146
C.6.1.1. Tahap Perendaman	146
C.6.2. Neraca Energi Pembuatan <i>Silky Pudding “PIPO”</i>	147
C.6.2.1. Neraca Energi Pembuatan <i>Base Silky Pudding</i>	147
C.6.2.1.1. Neraca Energi Pembuatan <i>Base Silky Pudding Vanilla</i>	147
C.6.2.1.1.1. Tahap Pemanasan	147
C.6.2.1.1.2. Tahap Pendinginan	148
C.6.2.1.2. Neraca Energi Pembuatan <i>Base Silky Pudding Cokelat</i>	149
C.6.2.1.2.1. Tahap Pemanasan	149
C.6.2.1.2.2. Tahap Pendinginan	150
C.6.2.1.3. Neraca Energi Pembuatan <i>Base Silky Pudding Kopi</i>	152
C.6.2.1.3.1. Tahap Pemanasan	152
C.6.2.1.3.2. Tahap Pendinginan	153
C.6.2.2. Neraca Energi Pembuatan Lapisan Agar.....	154
C.6.2.2.1. Tahap Pemanasan	154
C.6.2.2.2. Tahap Pendinginan	155
Appendix D. UTILITAS	157
D.1. Perhitungan Kebutuhan Air	157
D.1.1. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Mesin dan Peralatan	157
D.1.2. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruangan	157
D.1.3. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Pekerja	158
D.1.4. Kebutuhan Air untuk Konsumsi Pekerja.....	158
D.2. Perhitungan Kebutuhan Listrik	158

D.3. Perhitungan Kebutuhan LPG	159
D.4. Perhitungan Kebutuhan Solar	160
Appendix E. JADWAL KERJA.....	161
Appendix F. PERHITUNGAN DEPRESIASI NILAI MESIN DAN PERALATAN.....	164
Appendix G. REKAPITULASI SIMULASI PENJUALAN	166
Appendix H. SIMULASI PEMASARAN	167