

**PERAN PENENTUAN LOKASI *HOME INDUSTRY ROLL CAKE*
DENGAN KAPASITAS 10 KG TEPUNG TERIGU / HARI
TERHADAP WAKTU PENGEMBALIAN MODAL**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



Oleh:

ARCHIE LIMAHELU
NRP 6103007078

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2012

PERAN PENENTUAN LOKASI *HOME INDUSTRY ROLL CAKE*
DENGAN KAPASITAS 10 KG TEPUNG TERIGU / HARI TERHADAP
WAKTU PENGEMBALIAN MODAL

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN

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

OLEH:
ARCHIE LIMAHELU
6103007078

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2012

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Archie Limahelu
NRP : 6103007078

Menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan saya:

Judul : PERAN PENENTUAN LOKASI *HOME INDUSTRY ROLL CAKE* DENGAN KAPASITAS 10 KG TEPUNG TERIGU / HARI TERHADAP WAKTU PENGEMBALIAN MODAL

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 saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 31 Januari 2012



Archie Limahelu

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul “PERAN PENENTUAN LOKASI *HOME INDUSTRY ROLL CAKE* DENGAN KAPASITAS 10 KG TEPUNG TERIGU / HARI TERHADAP WAKTU PENGEMBALIAN MODAL” yang ditulis oleh Archie Limahelu (6103007078), telah diujikan pada tanggal Januari 2012 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. Ir. A. Ingani Widjajaseputra, MS.

Tanggal: 31-Januari-2012

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Ir. Theresia Endang Widoeri Widvastuti, MP.

Tanggal: 9-3-2012

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) berjudul “PERAN PENENTUAN LOKASI *HOME INDUSTRY ROLL CAKE* DENGAN KAPASITAS 10 KG TEPUNG / HARI TERHADAP WAKTU PENGEMBALIAN MODAL” yang disusun oleh Archie Limahelu, NRP 6103007078 telah disetujui dosen pembimbing dan siap untuk diujikan.

Dosen Pembimbing II,



Ch. Yayuk Trisnawati S.TP, MP.

Tanggal:

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Dr. Ir. A. Ingani Widjajaseputra, MS.

Tanggal: 31-Januari-2012

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

”PERAN PENENTUAN LOKASI *HOME INDUSTRY ROLL CAKE*
DENGAN KAPASITAS 10 KG TEPUNG / HARI TERHADAP WAKTU
PENGEMBALIAN MODAL”

Adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis akan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan dan 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 2009).

Surabaya, 31 Januari 2012

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Archie Limahelu', with a small number '9' written above the middle part of the signature.

Archie Limahelu

Archie Limahelu (6103007078). Peran Penentuan Lokasi *Home Industry Roll Cake* dengan Kapasitas 10 kg Tepung Terigu / Hari Terhadap Waktu Pengembalian Modal.

Di bawah bimbingan : I. Chatarina Yayuk Trisnawati S.TP, MP.
II. Dr. Ir. Anna Ingani Widjajaseputra, MS.

ABSTRAK

Home industry roll cake direncanakan menghasilkan *cake* dengan berat setiap produk 0,4776 gram. Kapasitas produksi yang direncanakan adalah 10 kg tepung terigu/hari. Proses produksi dilakukan selama sebelas jam kerja per hari (1 *shift*) secara *batch*. Pendirian perusahaan *roll cake* direncanakan berlokasi di Alun-alun kota Sidoarjo, Sidoarjo, Jawa Timur dengan luas lahan pabrik 200 m² dan luas bangunan 150 m². Struktur organisasi perusahaan *roll cake* menggunakan struktur organisasi garis dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 6 orang. Tahapan proses pengolahan *roll cake* yang dilakukan adalah penimbangan bahan baku dan pembantu, pencampuran dan pengadukan, pencetakan, pemanggangan, pendinginan, pengolesan selai, penggulungan, dan pengemasan.

Berdasarkan faktor teknis meliputi lokasi perusahaan dan faktor ekonomis meliputi waktu pengembalian modal, dapat diketahui bahwa lokasi perusahaan berpengaruh terhadap waktu pengembalian modal. Laju pengembalian modal sesudah pajak (ROR) sebesar 18,13%, lebih besar dari MARR (Minimum Attractive Rate of Return) 13,87%, dengan waktu pengembalian modal sesudah pajak 3,5849 tahun dan titik impas/*Break Even Point* (BEP) sebesar 43,33%

Kata kunci: *roll cake*, unit pengolahan, waktu pengembalian modal

Archie Limahelu (6103007078). *Role of Roll Cake Home Industry Location with Capacity 10 kg Wheat Flour / Day Against Time Capital Returns.*

Advisory Committee: I. Chatarina Yayuk Trisnawati S.TP, MP.
II. Dr. Ir. Anna Ingani Widjajaseputra, MS.

ABSTRACT

Cake factory planned to produce a roll cake with a weight of 0.4776 grams per roll cake. The production capacity planned is 10 kg flour/day. The plant works for eleven hours per day (1 shift). It is located in Sidoarjo Square, East Java with total area of 200 m² and 150m² building area. The roll cake company use a line structural organization with total employees of 6 people. The roll cake processing includes raw and auxiliary materials weighing, mixing and stirring molding, baking, cooling, filling, rolling and packaging.

Based on technical factors and economic factors, it can be seen that a location of roll cake factory has been effect for the rate of return capital. Rate of return on capital after tax (ROR) 18,13%, greater than MARR (Minimum Attractive Rate of Return) 13.87%, after-tax payback of period of 3,5849 years and break-even point (BEP) of 43.33%.

Keywords: roll cake, processing unit, time capital returns

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah dengan judul **Peran Penentuan Lokasi *Home Industry Roll Cake* dengan Kapasitas 10 kg Tepung Terigu / Hari Terhadap Waktu Pengembalian Modal**. Penyusunan makalah ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata Satu, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ch. Yayuk Trisnawati S.TP, MP. selaku dosen pembimbing I, dan Dr. Ir. A. Ingani Widjajaseputra, MS. selaku dosen pembimbing II yang telah membantu memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan penulisan tugas ini.
2. Orang tua, keluarga dan Amanda yang memberikan dukungan dan semangat sehingga tugas ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Surabaya, Januari 2012

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penulisan.....	2
BAB II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	3
2.1. Struktur Organisasi Perusahaan.....	3
2.2. Tugas Karyawan.....	3
2.3. Tenaga Kerja.....	4
2.4. Lokasi Perusahaan.....	5
2.5. Tata Letak Perusahaan.....	6
BAB III BAHAN DAN PENGOLAHAN PROSES.....	10
3.1. Bahan Baku.....	10
3.1.1. Tepung Terigu.....	10
3.1.2. Telur.....	11
3.2. Bahan Pembantu.....	12
3.2.1. Gula.....	12
3.2.2. Lemak.....	13
3.2.3. Susu.....	13
3.2.4. Emulsifier.....	14
3.3. Proses Pengolahan.....	14
3.3.1. Persiapan dan Pemeriksaan Bahan.....	15
3.3.2. Penimbangan.....	15
3.3.3. Pengadukan.....	15
3.3.4. Pencetakan.....	15
3.3.5. Pemangangan.....	15
3.3.6. Pendinginan.....	15
3.3.7. Penggulungan.....	16
3.3.8. Pengemasan.....	16

BAB IV NERACA MASSA DAN NERACA PANAS.....	19
4.1. Neraca Massa.....	19
4.2. Neraca Panas.....	20
 BAB V SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN.....	 28
5.1. Mixer Roti.....	28
5.2. Oven Roti.....	29
5.3. Refrigerator.....	29
5.4. Generator.....	30
5.5. Pompa Air.....	31
5.6. Timbangan Digital.....	31
5.7. Rak Dorong Bertingkat.....	32
5.8. Loyang.....	32
5.9. Kertas Minyak.....	33
5.10. Kuas.....	33
5.11. Meja <i>Stainless Steel</i>	33
5.12. Etalase.....	33
5.13. Mesin <i>Cashier</i>	33
5.14. Meja <i>Cashier</i>	33
5.15. Pallet.....	33
5.16. <i>Exhaust Fan</i>	34
 BAB VI UTILITAS.....	 35
6.1. Air.....	35
6.1.1. Air untuk Sanitasi Mesin dan Peralatan.....	35
6.1.2. Air untuk Sanitasi Lingkungan Kerja.....	36
6.1.3. Air untuk Sanitasi Karyawan.....	36
6.2. Listrik.....	37
6.2.1. Keperluan Proses.....	38
6.2.2. Keperluan Penerangan Pabrik.....	38
6.2.3. Keperluan <i>Air Conditioning</i>	42
6.3. Kebutuhan Solar Generator.....	42
 BAB VII ANALISA EKONOMI.....	 44
7.1. Perhitungan Modal Industri Total.....	48
7.1.1. Modal Tetap.....	48
7.1.2. Modal Kerja.....	48
7.1.3. Modal Investasi.....	49
7.2. Perhitungan Biaya Produksi Total.....	49
7.2.1. Biaya Pembuatan.....	49
7.2.2. <i>General Expense</i>	49
7.3. Penentuan Harga Produk.....	49
7.4. Analisa Ekonomi.....	51
7.4.1. Laju Pengembalian Modal.....	51

7.4.2. Waktu Pengembalian Modal.....	51
7.4.3. <i>Break Even Point</i>	52
BAB VIII PEMBAHASAN.....	54
8.1. Faktor Teknis.....	54
8.2. Faktor Ekonomis.....	55
BAB IX KESIMPULAN.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	60
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Struktur Organisasi Perusahaan.....	4
Gambar 2.2.	Lokasi Perusahaan <i>Roll Cake</i>	7
Gambar 2.3.	Tata Letak Perusahaan <i>Roll Cake</i>	8
Gambar 2.4.	Tata Letak Ruang Pengolahan <i>Roll Cake</i> ..	9
Gambar 3.1.	Proses Pengolahan <i>Roll Cake</i>	16
Gambar 5.1.	Mixer Roti.....	28
Gambar 5.2.	Oven Roti.....	29
Gambar 5.3.	Refrigerator.....	29
Gambar 5.4.	Generator.....	30
Gambar 5.5.	Pompa Air.....	31
Gambar 5.6.	Timbangan Digital.....	31
Gambar 5.7.	Rak Dorong Bertingkat.....	32
Gambar 5.8.	Loyang.....	32
Gambar 5.9.	Kertas Minyak.....	33
Gambar 5.10.	Kuas.....	33
Gambar 5.11.	Meja <i>Stainless Stell</i>	33
Gambar 5.12.	Etalase.....	33
Gambar 5.13.	Mesin <i>Cashier</i>	33
Gambar 5.14.	Meja <i>Cashier</i>	33
Gambar 5.15.	Pallet.....	33
Gambar 5.16.	<i>Exhaust Fan</i>	34
Gambar 7.1.	Grafik Break Event Point.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Komposisi Tepung Terigu.....	11
Tabel 6.1.	Total Kebutuhan Air Pencuci Mesin.....	36
Tabel 6.2.	Kebutuhan Air Sanitasi.....	36
Tabel 6.3.	Total Kebutuhan Air PDAM.....	37
Tabel 6.4.	Kebutuhan Daya.....	38
Tabel 6.5.	Kebutuhan Listrik untuk Penerangan.....	39
Tabel 6.6.	Perincian Total Listrik Penerangan.....	41
Tabel B.1.	Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan...	64
Tabel B.2.	Perhitungan Biaya Bahan Baku dan Bahan Pembantu per Hari.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

APPENDIX A	Perhitungan Kebutuhan Bahan Baku.....	62
APPENDIX B	Analisa Ekonomi.....	63