

**PERENCANAAN UNIT USAHA  
PUDING TEMPE “PeChoRo” DENGAN  
KAPASITAS PRODUKSI 150 CUP/HARI @135g**

**TUGAS PERENCANAAN  
UNIT PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH:**

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| <b>MELCELLA GUNAWAN</b>      | <b>6103021010</b> |
| <b>MICHELYNN ANASTASIA</b>   | <b>6103021042</b> |
| <b>VANNY TANIA JOESTIONO</b> | <b>6103021062</b> |

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2025**

**PERENCANAAN UNIT USAHA  
PUDING TEMPE “PeChoRo” DENGAN  
KAPASITAS PRODUKSI 150 CUP/HARI @135g**

**TUGAS PERENCANAAN  
UNIT PENGOLAHAN PANGAN**

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

**OLEH:**

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| <b>MELCELLA GUNAWAN</b>      | <b>6103021010</b> |
| <b>MICHELYNN ANASTASIA</b>   | <b>6103021042</b> |
| <b>VANNY TANIA JOESTIONO</b> | <b>6103021062</b> |

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2025**

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Unit Usaha Puding Tempe “PeChoRo” dengan Kapasitas Produksi 150 Cup/hari @135 g.”** yang diajukan oleh Melcella Gunawan (6103021010), Michelynn Anastasia (6103021042), Vanny Tania Joestiono (6103021062), telah diujikan pada tanggal 14 Januari 2025 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,

Rachel Meiliawati Yoshari, S.TP., M.Si.

NIK/NIDN: 611.15.0877/0710059301

Tanggal: 17 Januari 2025

Mengetahui,



Dra. Susana Ristiarini, M.Si. Dr. Ingatus Srianta, S.TP., M.P.

NIK: 611.89.0155 NIK: 611.00.0429

NIDN: 0004066401 NIDN: 0726017402

Tanggal: 17-1-2025 Tanggal: 20-1-2025

## **SUSUNAN TIM PENGUJI**

Ketua : Rachel Meiliawati Yoshari, S.TP., M.Si.

Sekretaris : Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

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

**Perencanaan Unit Usaha Puding Tempe “PeChoRo” dengan  
Kapasitas Produksi 150 Cup/hari @135 g.**

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

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami bersedia dikenai 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, 17 Januari 2025



Melcella Gunawan Michelynn Anastasia Vanny Tania Joestiono

## **LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Melcella Gunawan, Michelynn Anastasia, Vanny Tania

Joestiono

NRP : 6103021010, 6103021042, 6103021062

Menyetujui Laporan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami:

Judul:

Perencanaan Unit Usaha Puding Tempe “PeChoRo” dengan Kapasitas Produksi 150 Cup/hari @135 g.

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, 17 Januari 2025

Yang menyatakan,



Melcella Gunawan

Michelynn Anastasia

Vanny Tania Joestiono

Melcella Gunawan (6103021010), Michelynn Anastasia (6103021042), dan Vanny Tania Joestiono (6103021062). **Perencanaan Unit Usaha Puding Tempe “PeChoRo” dengan Kapasitas Produksi 150 Cup/hari @135 g.**

Pembimbing: Rachel Meiliawati Yoshari, S.TP., M.Si.

## ABSTRAK

Puding merupakan hidangan penutup berbahan dasar susu yang telah banyak dikembangkan. Salah satu pengembangan puding yaitu substitusi susu berbasis tempe kacang kedelai yang menawarkan alternatif pangan fungsional bagi konsumen dengan intoleransi susu dan gaya hidup vegan. Produk puding tempe diproduksi oleh Fungsional Nusantara bermerek “PeChoRo” dengan kapasitas produksi sebanyak 150 cup (@135g)/hari dan harga jual Rp 10.000,00/cup. Lokasi produksi terletak di Jalan Doho no. 45, Kelurahan Keputran, Kecamatan Tegalsari, Kota Surabaya. Bahan yang digunakan dalam pembuatan puding “PeChoRo” meliputi tempe, air, agar-agar, karagenan, gula pasir, bubuk cokelat, bubuk taro, dan daun pandan. Proses produksi meliputi pembuatan sari tempe, pembuatan puding rasa cokelat, dan pembuatan puding rasa taro. Utilitas yang digunakan meliputi listrik sebesar 271,82 kWh/bulan, air sebanyak 10,2360 m<sup>3</sup>/bulan, dan bahan bakar berupa gas LPG sebanyak 7,8818 kg/bulan. Jumlah pekerja sebanyak 3 orang dengan rincian 1 orang pimpinan dan 2 orang karyawan. Pemasaran puding “PeChoRo” dilakukan melalui media sosial Instagram, Line, dan WhatsApp. Penjualan puding “PeChoRo” dilakukan dengan sistem *pre order* dan penjualan secara langsung dengan menitipkan di beberapa tempat (warung makan, kios, kantin). Berdasarkan analisis kelayakan ekonomi, puding “PeChoRo” layak untuk dijalankan dengan *Rate of Return* setelah pajak sebesar 103,50%, *Pay Out Time* setelah pajak sebesar 11 bulan 2 hari, dan *Break Even Point* sebesar 51,44%.

Kata kunci: puding, tempe, perencanaan usaha

Melcella Gunawan (6103021010), Michelynn Anastasia (6103021042), dan Vanny Tania Joestiono (6103021062). **Proses Perencanaan Unit Usaha Puding Tempe "PeChoRo" dengan Kapasitas Produksi 150 Cup/hari @135 g.**

Advisor: Rachel Meiliawati Yoshari, S.TP., M.Si.

## ABSTRACT

Pudding is a milk-based dessert that has been widely developed. One of the pudding developments is a soy-based tempeh milk substitute that offers a functional food alternative for consumers with milk intolerance and vegan preferences. Tempeh pudding products are produced by Fungsional Nusantara under the brand name "PeChoRo" with a production capacity of 150 *cups* (@135g)/day and a selling price of IDR 10,000/*cup*. The production location is located at Jalan Doho no. 45, Keputran Village, Tegalsari District, Surabaya City. The ingredients used in making "PeChoRo" pudding include tempeh, water, agar-agar, kappa carrageenan, granulated sugar, chocolate powder, taro powder, and pandan leaves. The production process includes making tempeh juice, chocolate-flavored pudding, and taro-flavored pudding. The utilities used include electricity of 271,82 kWh/month, water of 10,2360 m<sup>3</sup>/month, and fuel in the form of LPG gas of 7,8818 kg/month. The number of workers is 3 people with details of 1 leader and 2 employees. Marketing of "PeChoRo" pudding is done through social media Instagram, Line, and WhatsApp. Sales of "PeChoRo" pudding are carried out with a pre-order system and direct sales by placing them in several places (food stalls, kiosks, canteens). Based on the economic feasibility analysis, "PeChoRo" pudding is feasible to run with a Rate of Return after tax of 103,50 Pay Out Time after tax of 11 months 2 days, and Break Even Point of 51,44%.

Keywords: pudding, tempe, business planning

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “**Perencanaan Unit Usaha Puding Tempe “PeChoRo” dengan Kapasitas Produksi 150 Cup/hari @135 g**”. Penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan 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. Ibu Rachel Meiliawati Yoshari, S.TP., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis.
2. Ibu Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si. selaku dosen penguji yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pemikiran untuk mengarahkan penulis.
3. Keluarga, teman-teman, serta seluruh pihak yang telah senantiasa memberikan semangat dan mendukung penulis dalam menyelesaikan laporan.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini dengan sebaik mungkin namun kami menyadari masih ada kekurangan. Akhir kata, semoga penulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 15 Januari 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

|   | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL.....                                    | i       |
| LEMBAR PENGESAHAN.....                                | ii      |
| SUSUNAN TIM PENGUJI.....                              | iii     |
| LEMBAR PERNYATAAN .....                               | iv      |
| LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN .....                   | v       |
| ABSTRAK .....   | vi      |
| ABSTRACT .....  | vii     |
| KATA PENGANTAR.....                                   | viii    |
| DAFTAR ISI .....                                      | ix      |
| DAFTAR GAMBAR .....                                   | xiii    |
| DAFTAR TABEL .....                                    | xv      |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                 | xvii    |
| I. PENDAHULUAN .....                                  | 1       |
| 1.1. Latar Belakang .....                             | 1       |
| 1.2. Tujuan.....                                      | 4       |
| II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN .....                 | 5       |
| 2.1. Bahan Baku .....                                 | 5       |
| 2.1.1. Tempe.....                                     | 5       |
| 2.1.2. <i>Gelling Agent</i> .....                     | 8       |
| 2.1.3. Air Mineral .....                              | 10      |
| 2.1.4. Gula pasir .....                               | 12      |
| 2.1.5. Bubuk cokelat.....                             | 13      |
| 2.1.6. Bubuk taro .....                               | 14      |
| 2.1.6. Daun Pandan.....                               | 15      |
| 2.2. Bahan pengemas & Label Kemasan .....             | 16      |
| 2.2.1. Bahan pengemas.....                            | 16      |
| 2.2.2. Label pengemas .....                           | 17      |
| 2.3. Proses Pengolahan .....                          | 18      |
| 2.3.1. Pembuatan Sari Tempe.....                      | 19      |
| 2.3.2. Pembuatan puding .....                         | 20      |
| III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI .....             | 23      |
| 3.1 Neraca Massa .....                                | 23      |
| 3.1.1. Neraca massa Pembuatan Sari Tempe .....        | 23      |
| 3.1.1.1.Tahap penghancuran tempe .....                | 23      |
| 3.1.1.2.Tahap pemanasan bubur tempe suhu 96°C .....   | 23      |
| 3.1.1.3.Tahap pendinginan bubur tempe suhu 70°C ..... | 24      |

|   |    |
|---|----|
| 3.1.1.4. Tahap penyaringan bubur tempe .....                                  | 24 |
| 3.1.2 Neraca massa pembuatan puding .....                                     | 24 |
| 3.1.2.1 Tahap pencampuran pada puding rasa cokelat .....                      | 24 |
| 3.1.2.2 Tahap pemanasan puding rasa cokelat suhu 85°C .....                   | 25 |
| 3.1.2.3 Tahap pendinginan puding rasa cokelat 70°C .....                      | 25 |
| 3.1.2.4 Tahap pengisian puding rasa cokelat .....                             | 25 |
| 3.1.2.5 Tahap pendinginan puding rasa cokelat suhu 30°C .....                 | 26 |
| 3.1.2.6 Tahap pencampuran pada puding rasa taro.....                          | 26 |
| 3.1.2.7 Tahap pemanasan puding rasa taro suhu 85 °C .....                     | 26 |
| 3.1.2.8 Tahap pendinginan puding rasa taro 70°C.....                          | 27 |
| 3.1.2.9 Tahap penuangan puding rasa taro ke atas puding rasa<br>cokelat ..... | 27 |
| 3.1.2.10 Tahap pendinginan dan penyimpanan puding .....                       | 27 |
| 3.2. Neraca Energi.....   | 28 |
| 3.2.1. Neraca Energi Pembuatan bubur tempe .....                              | 28 |
| 3.2.1.1. Tahap Pemanasan Bubur Tempe .....                                    | 28 |
| 3.2.1.2. Tahap Pendinginan Bubur Tempe .....                                  | 28 |
| 3.2.2. Neraca Energi pembuatan puding rasa cokelat.....                       | 29 |
| 3.2.2.1 Pemanasan campuran puding rasa cokelat.....                           | 29 |
| 3.2.2.2 Pendinginan Campuran puding rasa cokelat.....                         | 30 |
| 3.2.2.3 Pendinginan Campuran puding rasa cokelat.....                         | 30 |
| 3.2.2. Neraca Energi pembuatan puding rasa taro .....                         | 31 |
| 3.2.2.1 Pemanasan campuran puding rasa taro .....                             | 31 |
| 3.2.2.2 Pendinginan puding “PeChoRo” suhu 70 °C.....                          | 31 |
| 3.2.2.3. Pendinginan dan penyimpanan puding “PeChoRo .....                    | 32 |
| IV. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN .....                                     | 33 |
| 4.1. Mesin .....  | 33 |
| 4.1.1. Blender .....  | 33 |
| 4.1.2. Kompor.....  | 34 |
| 4.1.3. <i>Refrigerator</i> .....  | 34 |
| 4.1.4. <i>Showcase</i> .....  | 35 |
| 4.1.5. Kipas angin.....   | 36 |
| 4.1.6. Pompa air.....   | 36 |
| 4.2. Peralatan .....  | 37 |
| 4.2.1. Meja produksi .....  | 37 |
| 4.2.2. Meja kompor .....  | 37 |
| 4.2.3. Galon Kosong.....  | 38 |
| 4.2.4. Rak .....  | 38 |
| 4.2.5. Rak penyimpanan .....  | 39 |
| 4.2.6. Kursi .....  | 40 |
| 4.2.7. Toples kecil .....   | 40 |

|   |    |
|---|----|
| 4.2.8. Toples sedang .....                                | 40 |
| 4.2.9. Pisau .....  | 41 |
| 4.2.10. Talenan .....                                     | 41 |
| 4.2.11. Tampah .....                                      | 42 |
| 4.2.12. Timbangan digital.....                            | 42 |
| 4.2.13. <i>Water jug</i> .....                            | 43 |
| 4.2.14. Panci sedang .....                                | 43 |
| 4.2.15. Sendok sayur .....                                | 44 |
| 4.2.16. Tabung Gas LPG .....                              | 44 |
| 4.2.17. Termometer .....                                  | 44 |
| 4.2.18. Saringan santan.....                              | 45 |
| 4.2.19. Panci kecil .....                                 | 45 |
| 4.2.20. Sendok .....                                      | 46 |
| 4.2.21. Baskom .....                                      | 46 |
| 4.2.22. Sendok nasi.....                                  | 47 |
| 4.2.23. Kain Lap .....                                    | 47 |
| 4.2.24. Sapu .....  | 48 |
| 4.2.25. Pengki.....                                       | 48 |
| 4.2.26. Alat Pel .....                                    | 48 |
| 4.2.27. Spons Cuci Piring .....                           | 49 |
| 4.2.28. Tempat Sampah .....                               | 49 |
| 4.2.29. <i>Box Styrofoam</i> .....                        | 50 |
| 4.2.30. <i>Ice pack</i> .....                             | 51 |
| V. UTILITAS .....   | 52 |
| 5.1. Air.....   | 52 |
| 5.1.1. Sanitasi Ruangan Produksi .....                    | 53 |
| 5.1.2. Sanitasi Mesin dan Peralatan .....                 | 54 |
| 5.1.3. Sanitasi Pekerja .....                             | 54 |
| 5.2. Listrik .....  | 55 |
| 5.3. Bahan Bakar .....                                    | 56 |
| VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....                         | 58 |
| 6.1. Bentuk Badan Usaha .....                             | 58 |
| 6.2. Visi dan Misi Perusahaan .....                       | 58 |
| 6.2.1. Visi Perusahaan .....                              | 58 |
| 6.2.2. Misi Perusahaan .....                              | 59 |
| 6.3. Struktur Organisasi .....                            | 59 |
| 6.4. Ketenagakerjaan .....                                | 61 |
| 6.4.1. Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Tenaga Kerja ..... | 61 |
| 6.4.2. Waktu Kerja .....                                  | 63 |
| 6.4.3. Kesejahteraan Karyawan .....                       | 63 |
| 6.5. Lokasi Usaha .....                                   | 64 |

|   |    |
|---|----|
| VII. ANALISA EKONOMI .....  | 68 |
| 7.1. Modal Industri Total ( <i>Total Capital Investment/TCI</i> ) ..... | 68 |
| 7.1.1. Modal Tetap ( <i>Fixed Capital Investment/FCI</i> ) .....        | 68 |
| 7.1.2. Modal Kerja ( <i>Working Capital Investment/WCI</i> ) .....      | 69 |
| 7.2. Biaya Produksi Total ( <i>Total Production Cost/TPC</i> ).....     | 69 |
| 7.2.1. Biaya Pembuatan ( <i>Manufacturing Cost/MC</i> ).....            | 69 |
| 7.2.2. Biaya Pengeluaran Umum ( <i>General Expenses/GE</i> ) .....      | 70 |
| 7.3. Analisa Kelayakan Ekonomi .....                                    | 70 |
| 7.3.1. Laju Pengembalian Modal ( <i>Rate of Return/ROR</i> ).....       | 70 |
| 7.3.2. Waktu Pengembalian Modal ( <i>Pay Out Time/POT</i> ) .....       | 71 |
| 7.3.3. Titik Impas ( <i>Break-Even Point/BEP</i> ) .....                | 71 |
| 7.4. Perhitungan Analisa Kelayakan Ekonomi .....                        | 72 |
| 7.4.1. Modal Industri Total ( <i>Total Capital Investment</i> ).....    | 72 |
| 7.4.2 Biaya Produksi Total ( <i>Total Production Cost/TPC</i> ).....    | 73 |
| 7.4.3. Penentuan Harga Pokok Produksi (HPP) dan Keuntungan ...          | 74 |
| 7.4.4. Penentuan Laba .....   | 74 |
| 7.4.4. Perhitungan <i>Payout Time</i> (POT) .....                       | 75 |
| 7.4.5. Perhitungan <i>Break Even Point</i> (BEP).....                   | 75 |
| VIII. PEMBAHASAN.....   | 77 |
| 8.1. Faktor Teknis.....   | 77 |
| 8.1.1. Bahan Baku dan Bahan Pengemas .....                              | 77 |
| 8.1.2. Proses Produksi .....  | 78 |
| 8.1.3. Mesin dan peralatan.....   | 79 |
| 8.1.4. Lokasi Usaha .....   | 79 |
| 8.1.5. Tenaga Kerja .....   | 80 |
| 8.1.6. Pemasaran.....   | 81 |
| 8.2. Faktor Ekonomi .....   | 81 |
| 8.2.1. Laju Pengembalian Modal ( <i>Rate of Return/ROR</i> ).....       | 81 |
| 8.2.2. Waktu Pengembalian Modal ( <i>Payout Time/POT</i> ) .....        | 82 |
| 8.2.3. Titik Impas ( <i>Break Even Point/BEP</i> ) .....                | 82 |
| 8.3. Faktor Manajemen.....  | 83 |
| 8.4. Evaluasi Uji Coba Produksi dan Penjualan .....                     | 83 |
| IX. KESIMPULAN .....  | 86 |
| DAFTAR PUSTAKA.....   | 87 |
| LAMPIRAN .....  | 96 |

## **DAFTAR GAMBAR**

|  | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 2.1. Tempe .....                                    | 8       |
| Gambar 2.2. Struktur Molekul Karagenan .....               | 9       |
| Gambar 2.3. Struktur Molekul Agar.....                     | 10      |
| Gambar 2.4. Bubuk Agar.....                                | 10      |
| Gambar 2.5. Bubuk Cokelat (Cocoa Powder) .....             | 14      |
| Gambar 2.6. Bubuk Taro .....                               | 15      |
| Gambar 2.7. <i>Cup</i> Plastik Ukuran 150 Ml .....         | 16      |
| Gambar 2.8. Tampilan Poduk Puding “PeChoRo”.....           | 17      |
| Gambar 2.9. Label Kemasan “PeChoRo” .....                  | 18      |
| Gambar 2.10. Diagram Alir Pembuatan Sari Tempe.....        | 19      |
| Gambar 2.11. Diagram Alir Pembuatan Puding “PeChoRo” ..... | 22      |
| Gambar 4.1. Blender.....                                   | 33      |
| Gambar 4.2. Kompor Gas.....                                | 34      |
| Gambar 4.3. <i>Refrigerator</i> .....                      | 35      |
| Gambar 4.4. <i>Showcase</i> .....                          | 35      |
| Gambar 4.5. Kipas Angin.....                               | 36      |
| Gambar 4.6. Pompa Air.....                                 | 37      |
| Gambar 4.7. Meja Produksi.....                             | 37      |
| Gambar 4.8. Meja Kompor.....                               | 38      |
| Gambar 4.9. Galon Kosong .....                             | 38      |
| Gambar 4.10. Rak.....                                      | 39      |
| Gambar 4.11. Rak Penyimpanan .....                         | 39      |
| Gambar 4.12. Kursi .....                                   | 40      |
| Gambar 4.13. Toples Kecil.....                             | 40      |
| Gambar 4.14. Toples Sedang.....                            | 41      |
| Gambar 4.15. Pisau .....                                   | 41      |
| Gambar 4.16. Talenan .....                                 | 42      |
| Gambar 4.17. Tampah .....                                  | 42      |
| Gambar 4.18. Timbangan Digital .....                       | 42      |
| Gambar 4.19. <i>Water Jug</i> .....                        | 43      |
| Gambar 4.20. Panci Sedang.....                             | 43      |
| Gambar 4.21. Sendok Sayur .....                            | 44      |
| Gambar 4.22. Tabung Gas LPG .....                          | 44      |
| Gambar 4.23. Termometer .....                              | 45      |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 4.24. Saringan Santan .....                          | 45 |
| Gambar 4.25. Panci Kecil.....                               | 46 |
| Gambar 4.26. Sendok .....                                   | 46 |
| Gambar 4.27. Baskom .....                                   | 47 |
| Gambar 4.28. Sendok Nasi.....                               | 47 |
| Gambar 4.29. Kain Lap .....                                 | 47 |
| Gambar 4.30. Sapu .....                                     | 48 |
| Gambar 4.31. Pengki .....                                   | 48 |
| Gambar 4.32. Alat Pel .....                                 | 49 |
| Gambar 4.33. Spons Cuci Piring .....                        | 49 |
| Gambar 4.34. Tempat Sampah .....                            | 50 |
| Gambar 4.35. <i>Box Styrofoam</i> .....                     | 50 |
| Gambar 4.36. <i>Ice Pack</i> .....                          | 51 |
| Gambar 6.1. Struktur Organisasi Usaha Puding “PeChoRo”..... | 61 |
| Gambar 6.2. Peta Lokasi Produksi Puding “PeChoRo” .....     | 65 |
| Gambar 6.3. Tata Letak Usaha Puding “PeChoRo” .....         | 66 |

## DAFTAR TABEL

|   | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2.1. Kandungan Gizi Tempe per 100 Gram.....                                 | 6       |
| Tabel 2.2. Kandungan Gizi Tempe Hienak .....                                      | 8       |
| Tabel 2.3. Standar Mutu Air Mineral .....   | 11      |
| Tabel 2.5. Standar Mutu Gula Pasir .....  | 13      |
| Tabel 2.6. Bahan Untuk Pembuatan Sari Tempe.....                                  | 18      |
| Tabel 2.7. Bahan Untuk Pembuatan Puding “PeChoRo” .....                           | 18      |
| Tabel 3.1. Formulasi Pembuatan Sari Tempe.....                                    | 23      |
| Tabel 3.2. Neraca Massa Tahap Penghancuran Tempe .....                            | 23      |
| Tabel 3.3. Neraca Massa Tahap Pemanasan Bubur Tempe.....                          | 23      |
| Tabel 3.4. Neraca Massa Tahap Pendinginan Bubur Tempe .....                       | 24      |
| Tabel 3.5. Neraca Massa Tahap Penyaringan Bubur Tempe .....                       | 24      |
| Tabel 3.6. Tahap Pencampuran Pada Puding Rasa Cokelat .....                       | 24      |
| Tabel 3.7. Tahap Pemanasan Puding Rasa Cokelat.....                               | 25      |
| Tabel 3.8. Tahap Pendinginan Puding Rasa Cokelat.....                             | 25      |
| Tabel 3.9. Tahap Pengisian Puding Rasa Cokelat .....                              | 25      |
| Tabel 3.10. Tahap Pendinginan Puding Rasa Cokelat.....                            | 26      |
| Tabel 3.11. Tahap Pencampuran Pada Puding Rasa Taro .....                         | 26      |
| Tabel 3.12. Tahap Pemanasan Puding Rasa Taro.....                                 | 26      |
| Tabel 3.13. Tahap Pendinginan Puding Rasa Taro.....                               | 27      |
| Tabel 3.14. Tahap Penuangan Puding Rasa Taro Ke Atas Puding<br>Rasa Cokelat ..... | 27      |
| Tabel 3.15. Tahap Pendinginan dan Penyimpanan Puding.....                         | 27      |
| Tabel 3.16. Neraca Energi Pemanasan Bubur Tempe .....                             | 28      |
| Tabel 3.17. Neraca Energi Pendinginan Bubur Tempe .....                           | 28      |
| Tabel 3.18. Neraca Energi Pemanasan Campuran Puding Rasa<br>Cokelat.....          | 29      |
| Tabel 3.19. Neraca Energi Pendinginan Campuran Puding Rasa<br>Cokelat.....        | 30      |
| Tabel 3.20. Neraca Energi Pendinginan Campuran Puding Rasa<br>Cokelat.....        | 30      |
| Tabel 3.21. Neraca Energi Pemanasan Campuran Puding Rasa<br>Taro.....             | 31      |
| Tabel 3.22. Neraca Energi Pendinginan Puding “PeChoRo” .....                      | 31      |

|  |    |
|--|----|
| Tabel 3.23. Neraca Energi Pendinginan dan Penyimpanan Puding “PeChoRo” .....               | 32 |
| Tabel 5.1. Ketentuan Tarif Penggunaan Air PDAM Kelompok Pelanggan II Wilayah Surabaya..... | 52 |
| Tabel 5.2. Total Kebutuhan Air dalam Produksi Puding “PeChoRo” .....                       | 53 |
| Tabel 5.3. Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruang Produksi.....                        | 53 |
| Tabel 5.4. Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Mesin Dan Peralatan .....                  | 54 |
| Tabel 5.5. Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Pekerja .....                              | 55 |
| Tabel 5.6. Total Kebutuhan Listrik dalam Produksi Puding “PeChoRo” .....                   | 56 |
| Tabel 5.7. Total Kebutuhan LPG dalam Produksi Puding “PeChoRo” .....                       | 57 |
| tabel 7.1. Perhitungan Modal Tetap (FCI).....  | 72 |
| Tabel 7.2. Perhitungan Modal Kerja (WCI) .....   | 72 |
| Tabel 7.3. Perhitungan Modal Industri Total (TCI).....                                     | 72 |
| Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Tetap (Fixed Cost) .....                                      | 73 |
| Tabel 7.5. Perhitungan Biaya Produksi Langsung (Direct Production Cost).....               | 73 |
| Tabel 7.6. Perhitungan Biaya Pembuatan (MC) .....  | 73 |
| Tabel 7.7. Perhitungan Biaya Pengeluaran Umum (GE) .....                                   | 73 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|   | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran A. Hasil <i>Survey</i> .....       | 96      |
| Lampiran B. Neraca Massa .....              | 99      |
| Lampiran C. Neraca Energi.....              | 106     |
| Lampiran D. Jadwal Kerja.....               | 130     |
| Lampiran E. Analisa Ekonomi .....           | 130     |
| Lampiran F. Penjualan Puding “Pechoro”..... | 133     |