

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN**  
***ROASTED SOY MILK TEA WITH CINNAMON***  
**“SoyCiTe” DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 200**  
**BOTOL/HARI (@250 GRAM/BOTOL)**

# TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



**OLEH:**

**LEONY SANIA HARYANTO** 6103021013  
**MICHELLE NATALIA TJOKRONOTO** 6103021023

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

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN**  
***ROASTED SOY MILK TEA WITH CINNAMON***  
**“SoyCiTe” DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 200**  
**BOTOL/HARI (@250 GRAM/BOTOL)**

**TUGAS PERENCANAAN**  
**UNIT PENGOLAHAN PANGAN**

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

**OLEH :**  
**LEONY SANIA HARYANTO                      6103021013**  
**MICHELLE NATALIA TJOKRONOTO   6103021023**

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

## LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “*Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Roasted Soy Milk Tea with Cinnamon “Soycite” dengan Kapasitas Produksi 200 Botol/Hari (@250 Gram/Botol)*”, yang diajukan oleh Leony Sania Haryanto (6103021013), Michelle Natalia Tjokronoto (610321023), telah diujikan pada tanggal 10 Januari 2025 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,

  
Dr. rer. nat. Ignasius Radix A. P. Jati., S.TP., MP.  
NIK/NIDN: 611.03.0561/0726078001  
Tanggal: 13-01-2025



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.

NIK : 611.89.0155

NIDN : 0004066401

Tanggal : 14-1-2025

Mengesah  
Program Studi Teknologi Pangan  
Ketua  
Fakultas Teknologi Pertanian,  
Dekan



Dr. Ignasius Srianata, S.TP., MP.

NIK/NIDN : 611.00.0429

NIDN : 0726017402

Tanggal : 14-1-2025

## **SUSUNAN TIM PENGUJI**

Ketua : Dr. rer. nat. Ignasius Radix A. P. Jati., S.TP., MP.

Anggota : Dr. Netty Kusumawati, S.TP., M.Si.

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

**Perencanaan Unit Pengolahan Pangan *Roasted Soy Milk Tea with Cinnamon* “Soycite” dengan Kapasitas Produksi 200 Botol/Hari (@250 Gram/Botol)**

adalah hasil karya 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 atau 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 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 (c) Tahun 2010.

Surabaya, 13 Januari 2025

Yang menyatakan,



Leony Sania Haryanto

Michelle Natalia Tjokronoto

**LEMBAR PERNYATAAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Leony Sania Haryanto dan Michelle Natlia Tjokronoto

NRP : 6103021013 dan 6103021023

Menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami:

Judul:

Perencanaan Unit Pengolahan Pangan *Roasted Soy Milk Tea with Cinnamon* "Soycite" dengan Kapasitas Produksi 200 Botol/Hari (@250 Gram/Botol)

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, 13 Januari 2025

Yang menyatakan,

    

Leony Sania Haryanto

Michelle Natalia Tjokronoto

Leony Sania Haryanto, NRP 6103021013, Michelle Natalia Tjokronoto, NRP 6103021023. **Perencanaan Unit Pengolahan Pangan *Roasted Soy Milk Tea with Cinnamon* “Soycite” dengan Kapasitas Produksi 200 Botol/Hari (@250 Gram/Botol).**  
Pembimbing : Dr. rer. nat. Ignasius Radix A.P. Jati., S.TP., MP.

## ABSTRAK

SoyCiTe merupakan produk minuman yang terbuat dari sari kedelai dengan penambahan teh dan kayu manis. Usaha “SoyCiTe” memiliki kapasitas produksi 200 botol (@250 gram) setiap harinya. “SoyCiTe” didirikan di Jalan Karang Menur no.30, Surabaya. Usaha “SoyCiTe” merupakan UMKM yang memiliki struktur organisasi lini. Usaha “SoyCiTe” terdiri dari 3 tenaga kerja yang terdiri dari pemimpin dan 2 anggota produksi. Proses produksi dilakukan setiap hari Senin hingga Sabtu dengan jam kerja selama 8 jam. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan “SoyCiTe” adalah kacang kedelai kupas, air, gula pasir, teh tubruk dan kayu manis. Produk “SoyCiTe” akan dijual dengan harga Rp 12.000 dan diperoleh keuntungan sebesar 45,88%. Usaha “SoyCiTe” akan memasarkan produknya secara *online* melalui media sosial Instagram dan secara *offline*. Target pasar yang dipilih yakni dari rentang usia remaja hingga dewasa. Evaluasi usaha “SoyCiTe” dinyatakan layak berdasarkan *Rate of Return* (ROR) setelah pajak sebesar 222,41%, *Pay Out Time* (POT) setelah pajak sebesar 0,43 tahun dan *Break Even Point* (BEP) sebesar 40,33%.

Kata kunci: sari kedelai, teh, kayu manis, usaha “SoyCiTe”

Leony Sania Haryanto, NRP 6103021013, Michelle Natalia Tjokronoto, NRP 6103021023. Food Processing Unit Planning of Roasted Soy Milk Tea with Cinnamon “Soycite” with Production Capacity of 200 Bottles/Day (@250 Grams/Bottle). Supervisor: Dr. rer. nat. Ignasius Radix A.P. Jati., S.TP., MP.

## **ABSTRACT**

SoyCiTe is a beverage product made from soybean extract with the addition of tea and cinnamon. The "SoyCiTe" business has a production capacity of 200 bottles (@250 grams) per day. "SoyCiTe" was established at Jalan Karang Menur no.30, Surabaya. The "SoyCiTe" business is an MSME that has a line organizational structure. The "SoyCiTe" business consists of 3 workers consisting of a leader and 2 production members. The production process is carried out every Monday to Saturday with working hours of 8 hours. The ingredients used in making "SoyCiTe" are peeled soybeans, water, granulated sugar, loose tea and cinnamon. The "SoyCiTe" product will be sold for Rp. 12,000 and a profit of 45.88% will be obtained. The "SoyCiTe" business will market its products online through Instagram social media and offline. The target market chosen is from the age range of teenagers to adults. The evaluation of the “SoyCiTe” business was declared feasible based on the Rate of Return (ROR) after tax of 222.41%, Pay Out Time (POT) after tax of 0.43 years and Break Even Point (BEP) of 40.33%.

Keywords: soybean extract, tea, cinnamon, "SoyCiTe" business

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) dengan judul “**Perencanaan Unit Pengolahan Pangan *Roasted Soy Milk Tea with Cinnamon* “Soycite” dengan Kapasitas Produksi 200 Botol/Hari (@250 Gram/Botol)**”. Penyusunan Laporan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) 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. Bapak Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi P.J., S.TP., MP. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pemikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis.
2. Keluarga dan sahabat-sahabat penulis yang telah senantiasa memberikan semangat dan mendukung penulis dalam menyelesaikan penulisan.

Penulis telah berusaha menyusun dan menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) ini dengan sebaik mungkin. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 13 Januari 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                | Halaman |
|------------------------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL.....                             | i       |
| LEMBAR PENGESAHAN.....                         | ii      |
| SUSUNAN TIM PENGUJI.....                       | iii     |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH .....  | iv      |
| PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....       | v       |
| ABSTRAK .....                                  | vi      |
| ABSTRACT .....                                 | vii     |
| KATA PENGANTAR.....                            | viii    |
| DAFTAR ISI .....                               | ix      |
| DAFTAR GAMBAR.....                             | xiv     |
| DAFTAR TABEL.....                              | xvi     |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                          | xviii   |
| I. PENDAHULUAN .....                           | 1       |
| 1.1. Latar Belakang .....                      | 1       |
| 1.2. Tujuan .....                              | 3       |
| II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN.....           | 4       |
| 2.1. Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....        | 4       |
| 2.1.1. Sari Kedelai .....                      | 4       |
| 2.1.2. Air.....                                | 5       |
| 2.1.3. Teh Tubruk.....                         | 8       |
| 2.1.4. Kayu Manis .....                        | 9       |
| 2.1.5. Gula Pasir .....                        | 11      |
| 2.2. Bahan Pengemas dan Label.....             | 13      |
| 2.2.1. Bahan Pengemas.....                     | 13      |
| 2.2.2. Label Kemasan .....                     | 14      |
| 2.3. Proses Pengolahan Minuman “SoyCiTe” ..... | 15      |
| 2.3.1. Pembuatan sari kedelai .....            | 16      |
| 2.3.2. Pembuatan ”SoyCiTe” .....               | 18      |
| 2.4. Deskripsi Produk .....                    | 20      |
| III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI .....      | 21      |
| 3.1. Neraca Massa.....                         | 21      |
| 3.1.1. Pencucian Biji Kedelai .....            | 21      |
| 3.1.2. Perendaman Biji Kedelai .....           | 22      |
| 3.1.3. Tahap Pembuatan Sari Kedelai .....      | 23      |
| 3.1.4. Pemanasan Sari Kedelai .....            | 24      |
| 3.1.5. Penyangraian Teh dan Gula.....          | 24      |
| 3.1.6. Pembuatan Minuman “SoyCiTe” .....       | 25      |

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 3.1.7. Penyaringan Minuman “SoyCiTe” .....               | 26 |
| 3.1.8. <i>Filling</i> /pengemasan .....                  | 26 |
| 3.2. Neraca Energi .....                                 | 27 |
| 3.2.1. Tahap Pemanasan Sari Kedelai.....                 | 28 |
| 3.2.2. Tahap Penyangraian Teh & Gula .....               | 28 |
| 3.2.3. Tahap Pembuatan “SoyCiTe” .....                   | 28 |
| 3.2.4. Tahap Penyaringan .....                           | 28 |
| 3.2.4. Tahap <i>Filling</i> .....                        | 29 |
| IV. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN .....                | 30 |
| 4.1. Mesin .....                                         | 30 |
| 4.1.1. Mesin Penggiling dan Penyaring Sari Kedelai ..... | 30 |
| 4.1.2. <i>Showcase Chiller</i> .....                     | 31 |
| 4.1.3. <i>Mesin Filling</i> .....                        | 31 |
| 4.1.4. Mesin Sterilisasi .....                           | 32 |
| 4.2. Peralatan .....                                     | 33 |
| 4.2.1. Kompor Gas .....                                  | 33 |
| 4.2.2. Timbangan digital .....                           | 34 |
| 4.2.3. Termometer Digital.....                           | 34 |
| 4.2.4. Sendok .....                                      | 35 |
| 4.2.5. Spatula Kayu .....                                | 35 |
| 4.2.6. Baskom.....                                       | 36 |
| 4.2.7. <i>Water Jug</i> .....                            | 37 |
| 4.2.8. Panci .....                                       | 37 |
| 4.2.9. Tabung gas.....                                   | 38 |
| 4.2.10. Penyaring.....                                   | 39 |
| 4.2.11. Meja.....                                        | 39 |
| 4.2.12. Kursi .....                                      | 40 |
| 4.2.13. Lampu LED .....                                  | 40 |
| 4.2.15. Cempal.....                                      | 41 |
| 4.2.16. Rak Penyimpanan Bahan Produksi.....              | 41 |
| 4.2.17. Rak Penyimpanan Alat Produksi .....              | 42 |
| 4.2.18. Pengki.....                                      | 42 |
| 4.2.19. Kain lap .....                                   | 43 |
| 4.2.20. Sapu .....                                       | 43 |
| 4.2.21. Alat pel .....                                   | 44 |
| 4.2.22. Tempat sampah .....                              | 44 |
| 4.2.23. <i>Sponge Cuci</i> .....                         | 45 |
| 4.3. Peralatan Sanitasi Pekerja.....                     | 46 |
| 4.3.1. Masker .....                                      | 46 |
| 4.3.2. Apron .....                                       | 46 |
| 4.3.3. Penutup Kepala.....                               | 47 |

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| V. UTILITAS.....                                                                     | 48 |
| 5.1. Air.....                                                                        | 48 |
| 5.2. Listrik .....                                                                   | 49 |
| 5.3. <i>Liquefied Petroleum Gas (LPG)</i> .....                                      | 49 |
| VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN .....                                                   | 50 |
| 6.1. Visi dan Misi Perusahaan.....                                                   | 50 |
| 6.1.1. Visi.....                                                                     | 50 |
| 6.1.2. Misi.....                                                                     | 50 |
| 6.2. Bentuk Badan Usaha .....                                                        | 50 |
| 6.3. Struktur Organisasi .....                                                       | 51 |
| 6.4. Ketenagakerjaan .....                                                           | 52 |
| 6.4.1. Jumlah Tenaga Kerja dan Deskripsi Tugas Tenaga Kerja .....                    | 52 |
| 6.4.2. Pembagian Jam Kerja .....                                                     | 53 |
| 6.4.3. Kesejahteraan Tenaga Kerja .....                                              | 53 |
| 6.5. Lokasi Usaha .....                                                              | 54 |
| 6.6. Tata Letak Usaha .....                                                          | 55 |
| 6.7. Penjualan dan Pemasaran .....                                                   | 57 |
| VII. ANALISA EKONOMI .....                                                           | 59 |
| 7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi.....                                              | 59 |
| 7.1.1. Modal Industri Total ( <i>Total Capital Investment/TCI</i> ).....             | 59 |
| 7.1.2. Biaya Produksi Total ( <i>Total Production Cost/TPC</i> ) .....               | 59 |
| 7.1.3. Laju Pengembalian Modal ( <i>Rate of Return/ROR</i> ).....                    | 60 |
| 7.1.4. Waktu Pengembalian Modal ( <i>Pay Out Time/POT</i> ).....                     | 60 |
| 7.1.5. Titik Impas ( <i>Break-Event Point/BEP</i> ) .....                            | 60 |
| 7.2. Perhitungan Analisa Ekonomi .....                                               | 60 |
| 7.2.1. Perhitungan Modal Industri Total ( <i>Total Capital Investment/TCI</i> )..... | 60 |
| 7.2.1.1. Modal Tetap ( <i>Fixed Capital Investment/FCI</i> ).....                    | 60 |
| 7.2.1.2. Modal Kerja ( <i>Work Capital Investment/WCI</i> ).....                     | 61 |
| 7.2.1.3. Modal Industri Total ( <i>Total Capital Investment/TCI</i> ) .....          | 61 |
| 7.2.2. Penentuan Biaya Produksi Total ( <i>Total Production Cost/TPC</i> ).....      | 61 |
| 7.2.2.1. Manufacturing Cost (MC) .....                                               | 61 |
| 7.2.2.1.1. Biaya Pembuatan Produk ( <i>Direct Production Cost/DPC</i> ).....         | 61 |
| 7.2.2.1.2. Biaya Tetap ( <i>Fixed Cost/FC</i> ) .....                                | 62 |
| 7.2.2.1.3. Plant Overhead Cost (POC).....                                            | 62 |
| 7.2.2.1.4. Total Manufacturing Cost (MC) .....                                       | 62 |
| 7.2.2.2. General Expenses / GE .....                                                 | 62 |
| 7.2.2.3. Total Production Cost (TPC) .....                                           | 63 |
| 7.2.3. Penentuan Harga Pokok Produksi (HPP).....                                     | 63 |

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| 7.2.4. Penentuan Laba Bersih .....                                | 63 |
| 7.2.5. Penentuan Laju Pengembalian Modal (ROR) .....              | 64 |
| 7.2.6. Penentuan Waktu Pengembalian Modal (POT) .....             | 64 |
| 7.2.7. Perhitungan Titik Impas (BEP).....                         | 64 |
| VIII. PEMBAHASAN .....                                            | 66 |
| 8.1. Faktor Teknis .....                                          | 66 |
| 8.1.1. Lokasi Usaha .....                                         | 66 |
| 8.1.2. Tenaga Kerja.....                                          | 67 |
| 8.1.3. Bahan Penyusun dan Pengemas .....                          | 67 |
| 8.1.4. Mesin dan Peralatan .....                                  | 67 |
| 8.1.5. Proses Produksi dan Tata Letak Produksi .....              | 68 |
| 8.1.6. Pemasaran.....                                             | 68 |
| 8.2. Faktor Ekonomi.....                                          | 69 |
| 8.2.1. Laju Pengembalian Modal ( <i>Rate of Return/ROR</i> )..... | 69 |
| 8.2.2. Waktu Pengembalian Modal ( <i>Pay Out Time/POT</i> ).....  | 69 |
| 8.2.3. Titik Impas ( <i>Break Even Point/BEP</i> ).....           | 70 |
| 8.3. Faktor Manajemen.....                                        | 70 |
| 8.4. Evaluasi Usaha .....                                         | 71 |
| IX. KESIMPULAN .....                                              | 72 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                              | 73 |
| LAMPIRAN A .....                                                  | 83 |
| A.1. Neraca Massa Pembuatan Minuman “SoyCiTe” .....               | 83 |
| A.1.1. Tahap Pencucian Biji Kedelai .....                         | 83 |
| A.1.2. Tahap Perendaman Biji Kedelai.....                         | 83 |
| A.1.3. Tahap Pembuatan Sari Kedelai .....                         | 84 |
| A.1.4. Tahapan Pemanasan Sari Kedelai .....                       | 85 |
| A.1.5. Tahap Penyangraian Teh dan Gula.....                       | 85 |
| A.1.6. Pembuatan Minuman “SoyCiTe” .....                          | 85 |
| A.1.7. Penyaringan Minuman “SoyCiTe” .....                        | 86 |
| A.1.8. Tahap <i>Filling</i> .....                                 | 86 |
| LAMPIRAN B .....                                                  | 87 |
| NERACA ENERGI .....                                               | 87 |
| B.1. Kandungan Proksimat Bahan Penyusun “SoyCiTe” .....           | 87 |
| B.2. Perhitungan CP Bahan Penyusun “SoyCiTe” .....                | 87 |
| B.3. Perhitungan Cp Minuman “SoyCiTe”.....                        | 87 |
| B.3.1. Pemanasan Sari Kedelai.....                                | 87 |
| B.3.2. Penyangraian Teh dan Gula .....                            | 89 |
| B.3.3. Pembuatan ‘SoyCiTe’.....                                   | 90 |
| B.2. Perhitungan Neraca Energi .....                              | 93 |
| B.2.1. Pemanasan Sari Kedelai.....                                | 93 |
| B.2.2. Penyangraian Teh dan Gula .....                            | 93 |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| B.2.3. Pembuatan “SoyCiTe” .....                                             | 94  |
| B.2.4. Neraca Energi Penyaringan.....                                        | 95  |
| B.2.5. Neraca Energi <i>Filling</i> .....                                    | 95  |
| LAMPIRAN C .....                                                             | 97  |
| PERHITUNGAN UTILITAS.....                                                    | 97  |
| C.1. Perhitungan Kebutuhan Air.....                                          | 97  |
| C.1.1. Perhitungan Kebutuhan Air untuk Preparasi Kacang<br>Kedelai.....      | 97  |
| C.1.2. Perhitungan Kebutuhan Air untuk Sanitasi Mesin<br>dan Peralatan ..... | 97  |
| C.1.3. Perhitungan Kebutuhan Air untuk Sanitasi Pekerja .....                | 99  |
| C.1.3. Perhitungan Kebutuhan Air untuk Sanitasi Area Produksi                | 99  |
| C.1.4. Perhitungan Total Kebutuhan dan Biaya Air.....                        | 100 |
| C.2. Perhitungan Kebutuhan Listrik .....                                     | 100 |
| C.2.1. Perhitungan Kebutuhan Listrik .....                                   | 100 |
| C.2.2. Perhitungan Biaya Listrik .....                                       | 101 |
| C.3. Perhitungan Kebutuhan LPG .....                                         | 101 |
| LAMPIRAN D .....                                                             | 102 |
| ANALISA EKONOMI.....                                                         | 102 |
| D.1. Perhitungan Biaya Bahan Baku dan Bahan Pengemas .....                   | 102 |
| D.2. Perhitungan Penyusutan Nilai Mesin dan Peralatan .....                  | 104 |
| D.3. Perhitungan Biaya Tenaga Kerja .....                                    | 107 |
| D.4. Perhitungan Biaya Utilitas .....                                        | 108 |
| LAMPIRAN E .....                                                             | 109 |
| PEMBAGIAN JAM KERJA KARYWAN .....                                            | 109 |
| LAMPIRAN F .....                                                             | 114 |
| MEDIA PROMOSI DAN HASIL PENJUALAN “SOYCITE” ..                               | 114 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                               | Halaman |
|---------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 2.1. Air mineral merek "Club" ukuran 19 L .....        | 8       |
| Gambar 2.2. Teh tubruk merk "Dandang" ukuran 400 g .....      | 9       |
| Gambar 2.3. Kayu manis .....                                  | 11      |
| Gambar 2.4. Gula pasir merek "GMP" ukuran 50 kg .....         | 12      |
| Gambar 2.5. Botol plastik PET 250 mL .....                    | 14      |
| Gambar 2.6. Label Kemasan produk "SoyCiTe" .....              | 15      |
| Gambar 2.7. Proses pembuatan sari kedelai .....               | 16      |
| Gambar 2.8. Proses pembuatan "SoyCiTe" .....                  | 18      |
| Gambar 2.9. Produk minuman "SoyCiTe" .....                    | 20      |
| Gambae 3.1. Tahap pencucian biji kedelai .....                | 21      |
| Gambar 3.2. Neraca massa perendaman biji kedelai .....        | 22      |
| Gambar 3.3. Neraca massa pembuatan sari kedelai .....         | 23      |
| Gambar 3.4. Neraca massa pemanasan sari kedelai .....         | 24      |
| Gambar 3.5. Neraca massa penyangraian teh dan gula .....      | 24      |
| Gambar 3.6. Neraca massa pembuatan "SoyCiTe" .....            | 25      |
| Gambar 3.7. Neraca massa peyangraian teh dan gula .....       | 26      |
| Gambar 3.8. Neraca massa proses pendinginan .....             | 26      |
| Gambar 4.1. Mesin penggiling dan penyaring sari kedelai ..... | 30      |
| Gambar 4.2. <i>Showcase chiller</i> .....                     | 31      |
| Gambar 4.3. Mesin <i>filling</i> .....                        | 32      |
| Gambar 4.4. Mesin sterilisasi .....                           | 33      |
| Gambar 4.5. Kompor gas .....                                  | 34      |
| Gambar 4.6. Timbangan digital .....                           | 34      |
| Gambar 4.7. Termometer digital .....                          | 35      |
| Gambar 4.8. Sendok .....                                      | 35      |
| Gambar 4.9. Spatula kayu .....                                | 36      |
| Gambar 4.10. Baskom .....                                     | 36      |
| Gambar 4.11. <i>Water jug</i> .....                           | 37      |
| Gambar 4.12. Panci .....                                      | 38      |
| Gambar 4.13. Tabung gas .....                                 | 38      |
| Gambar 4.14. Penyaring .....                                  | 39      |
| Gambar 4.15. Meja .....                                       | 39      |
| Gambar 4.16. Kursi .....                                      | 40      |
| Gambar 4.17. Lampu LED .....                                  | 40      |
| Gambar 4.18. Cempal .....                                     | 41      |
| Gambar 4.19. Rak penyimpanan bahan produksi .....             | 41      |
| Gambar 4.20. Rak penyimpanan alat produksi .....              | 42      |

|                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4.21. Pengki .....                                          | 42  |
| Gambar 4.22. Kain lap.....                                         | 43  |
| Gambar 4.23. Sapu .....                                            | 43  |
| Gambar 4.24. Alat pel.....                                         | 44  |
| Gambar 4.25. Tempat sampah .....                                   | 44  |
| Gambar 4.26. <i>Sponge</i> cuci.....                               | 45  |
| Gambar 4.27. <i>Styrofoam box</i> .....                            | 45  |
| Gambar 4.28. <i>Ice pack</i> .....                                 | 46  |
| Gambar 4.29. Masker .....                                          | 46  |
| Gambar 4.30. Apron .....                                           | 47  |
| Gambar 4.31. Penutup kepala.....                                   | 47  |
| Gambar 6.1. Struktur organisasi .....                              | 52  |
| Gambar 6.2. Lokasi tempat usaha "SoyCiTe" .....                    | 55  |
| Gambar 6.3. Tata letak ruang produksi.....                         | 56  |
| Gambar 6.4. Tata letak usaha "SoyCiTe" .....                       | 57  |
| Gambar 7.1. Grafik <i>break even point</i> produksi "SoyCiTe"..... | 65  |
| Gambar E.1. Media sosial dan poster promosi "SoyCiTe".....         | 114 |
| Gambar E.2. Konsumen "SoyCiTe".....                                | 115 |
| Gambar E.3. <i>Review</i> produk "SoyCiTe" .....                   | 116 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                           | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 2.1. Komposisi gizi sari kedelai.....                                                               | 5       |
| Tabel 2.2. Syarat mutu air minum mineral menurut<br>SNI 3553:2015.....                                    | 6       |
| Tabel 2.4. Syarat mutu kulit kayu manis menurut<br>SNI 8891:2020.....                                     | 10      |
| Tabel 2.4. Syarat mutu gula kristal putih menurut SNI 31403:2010...                                       | 11      |
| Tabel 3.1. Neraca massa tahap pencucian biji kedelai.....                                                 | 21      |
| Tabel 3.2. Neraca massa tahap perendaman biji kedelai.....                                                | 22      |
| Tabel 3.3. Neraca massa tahap penyaringan bubur kedelai.....                                              | 23      |
| Tabel 3.4. Neraca massa tahap pemanasan sari kedelai.....                                                 | 24      |
| Tabel 3.5. Neraca massa pembuatan campuran gula<br>dan teh.....                                           | 24      |
| Tabel 3.6. Formulasi Pembuatan "SoyCiTe".....                                                             | 25      |
| Tabel 3.7. Pembuatan "SoyCiTe".....                                                                       | 25      |
| Tabel 3.8. Neraca massa penyaringan "SoyCiTe".....                                                        | 26      |
| Tabel 3.9. Neraca massa proses <i>filling</i> .....                                                       | 27      |
| Tabel 3.10. Neraca energi pemanasan sari kedelai.....                                                     | 28      |
| Tabel 3.11. Neraca energi proses penyangraian.....                                                        | 28      |
| Tabel 3.12. Neraca pembuatan "SoyCiTe".....                                                               | 28      |
| Tabel 3.13. Neraca penyaringan.....                                                                       | 28      |
| Tabel 3.14. Neraca <i>filling</i> .....                                                                   | 29      |
| Tabel B.1. Komposisi Bahan Penyusun "SoyCiTe.....                                                         | 87      |
| Tabel C.1. Rincian kebutuhan air untuk preparasi kacang kedelai....                                       | 97      |
| Tabel C.2. Rincian kebutuhan air untuk sanitasi mesin dan<br>peralatan yang dibersihkan setiap hari.....  | 98      |
| Tabel C.3. Rincian kebutuhan air untuk sanitasi mesin dan<br>peralatan yang dibersihkan setiap bulan..... | 98      |
| Tabel C.4. Rincian kebutuhan air untuk sanitasi pekerja.....                                              | 99      |
| Tabel C.5. Rincian kebutuhan air untuk sanitasi area produksi.....                                        | 99      |
| Tabel C.6. Total kebutuhan air proses produksi per tahun.....                                             | 100     |
| Tabel C.7. Rincian Kebutuhan Listrik.....                                                                 | 101     |
| Tabel D.1. Perhitungan biaya bahan baku.....                                                              | 102     |
| Tabel D.2. Perhitungan biaya bahan pengemas.....                                                          | 103     |
| Tabel D.3. Perhitungan penyusutan mesin dan peralatan.....                                                | 104     |
| Tabel D.4. Perhitungan biaya tenaga kerja.....                                                            | 107     |
| Tabel D.5. Perhitungan biaya utilitas .....                                                               | 108     |

Tabel E.1. Pembagian jam kerja karyawan.....109

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                             | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------|
| LAMPIRAN A.....                                                             | 83      |
| A.1. Neraca Massa Pembuatan Minuman “SoyCiTe” .....                         | 83      |
| A.1.1. Tahap Pencucian Biji Kedelai.....                                    | 83      |
| A.1.2. Tahap Perendaman Biji Kedelai.....                                   | 83      |
| A.1.3. Tahap Pembuatan Sari Kedelai .....                                   | 84      |
| A.1.4. Tahapan Pemanasan Sari Kedelai .....                                 | 85      |
| A.1.5. Tahap Penyangraian Teh dan Gula.....                                 | 85      |
| A.1.6. Pembuatan Minuman “SoyCiTe”.....                                     | 85      |
| A.1.7. Penyaringan Minuman “SoyCiTe” .....                                  | 86      |
| A.1.8. Tahap <i>Filling</i> .....                                           | 85      |
| LAMPIRAN B .....                                                            | 87      |
| B.1. Kandungan Proksimat Bahan Penyusun “SoyCiTe” .....                     | 87      |
| B.2. Perhitungan CP Bahan Penyusun “SoyCiTe” .....                          | 87      |
| B.3. Perhitungan Cp Minuman “SoyCiTe”.....                                  | 87      |
| B.3.1. Pemanasan Sari Kedelai.....                                          | 87      |
| B.3.2. Penyangraian Teh dan Gula .....                                      | 89      |
| B.3.3. Pembuatan ‘SoyCiTe’.....                                             | 90      |
| B.2. Perhitungan Neraca Energi .....                                        | 93      |
| B.2.1. Pemanasan Sari Kedelai.....                                          | 93      |
| B.2.2. Penyangraian Teh dan Gula .....                                      | 93      |
| B.2.3. Pembuatan “SoyCiTe” .....                                            | 94      |
| B.2.4. Neraca Energi Penyaringan.....                                       | 95      |
| B.2.5. Neraca Energi <i>Filling</i> .....                                   | 95      |
| LAMPIRAN C .....                                                            | 97      |
| PERHITUNGAN UTILITAS .....                                                  | 97      |
| C.1. Perhitungan Kebutuhan Air.....                                         | 97      |
| C.1.1. Perhitungan Kebutuhan Air untuk Preparasi Kacang<br>Kedelai .....    | 97      |
| C.1.2. Perhitungan Kebutuhan Air untuk Sanitasi Mesin dan<br>Peralatan..... | 97      |
| C.1.3. Perhitungan Kebutuhan Air untuk Sanitasi Pekerja .....               | 99      |
| C.1.3. Perhitungan Kebutuhan Air untuk Sanitasi Area Produksi ...           | 99      |
| C.1.4. Perhitungan Total Kebutuhan dan Biaya Air.....                       | 100     |
| C.2. Perhitungan Kebutuhan Listrik .....                                    | 100     |
| C.2.1. Perhitungan Kebutuhan Listrik .....                                  | 100     |
| C.2.2. Perhitungan Biaya Listrik .....                                      | 101     |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| C.3. Perhitungan Kebutuhan LPG .....                                         | 101 |
| LAMPIRAN D .....                                                             | 102 |
| ANALISA EKONOMI .....                                                        | 102 |
| D.1. Perhitungan Biaya Bahan Baku dan Bahan Pengemas .....                   | 102 |
| D.2. Perhitungan Penyusutan Nilai Mesin dan Peralatan .....                  | 104 |
| D.3. Perhitungan Biaya Tenaga Kerja .....                                    | 107 |
| D.4. Perhitungan Biaya Utilitas .....                                        | 108 |
| LAMPIRAN E .....                                                             | 109 |
| PEMBAGIAN JAM KERJA KARYWAN .....                                            | 109 |
| LAMPIRAN F .....                                                             | 114 |
| MEDIA PROMOSI DAN HASIL PENJUALAN "SOYCITE" .....                            | 114 |
| LAMPIRAN C .....                                                             | 97  |
| PERHITUNGAN UTILITAS .....                                                   | 97  |
| C.1. Perhitungan Kebutuhan Air .....                                         | 97  |
| C.1.1. Perhitungan Kebutuhan Air untuk Preparasi Kacang<br>Kedelai .....     | 97  |
| C.1.2. Perhitungan Kebutuhan Air untuk Sanitasi Mesin dan<br>Peralatan ..... | 97  |
| C.1.3. Perhitungan Kebutuhan Air untuk Sanitasi Pekerja .....                | 99  |
| C.1.3. Perhitungan Kebutuhan Air untuk Sanitasi Area Produksi ...            | 99  |
| C.1.4. Perhitungan Total Kebutuhan dan Biaya Air .....                       | 100 |
| C.2. Perhitungan Kebutuhan Listrik .....                                     | 100 |
| C.2.1. Perhitungan Kebutuhan Listrik .....                                   | 100 |
| C.2.2. Perhitungan Biaya Listrik .....                                       | 101 |
| C.3. Perhitungan Kebutuhan LPG .....                                         | 101 |
| LAMPIRAN D .....                                                             | 102 |
| ANALISA EKONOMI .....                                                        | 102 |
| D.1. Perhitungan Biaya Bahan Baku dan Bahan Pengemas .....                   | 102 |
| D.2. Perhitungan Penyusutan Nilai Mesin dan Peralatan .....                  | 104 |
| D.3. Perhitungan Biaya Tenaga Kerja .....                                    | 107 |
| D.4. Perhitungan Biaya Utilitas .....                                        | 108 |
| LAMPIRAN E .....                                                             | 109 |
| LAMPIRAN F .....                                                             | 114 |