

**TESIS**

**ANALISIS KELAYAKAN INDUSTRI PENYAMAKAN  
KULIT DI KAWASAN INDUSTRI ACEH LADONG,  
ACEH BESAR, ACEH**



**ADIB**

**15916101**

**PROGRAM PASCASARJANA  
MAGISTER TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2018**

**ANALISIS KELAYAKAN INDUSTRI PENYAMAKAN  
KULIT DI KAWASAN INDUSTRI ACEH LADONG,  
ACEH BESAR, ACEH**

**Tesis untuk memperoleh Gelar Magister pada Program  
Pascasarjana Magister Teknik Industri Fakultas Teknologi  
Industri  
Universitas Islam Indonesia**

**ADIB  
15916101**

**PROGRAM PASCASARJANA  
MAGISTER TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2018**

Lembar Pengesahan

**ANALISIS KELAYAKAN INDUSTRI PENYAMAKAN  
KULIT DI KAWASAN INDUSTRI ACEH LADONG,  
ACEH BESAR, ACEH**

Tesis telah disetujui pada tanggal  
7 Maret 2018

Pembimbing I,

**Dr. Taufiq Immawan, ST., MM**

NIP: 985220101

Pembimbing II,

**Ir. Ali Parkhan, MT**

NIP: 905220102



Mengetahui

Ketua Program Pascasarjana

Fakultas Teknologi Industri



**Dr. R. Teduh Durgahayu, ST.M.Sc.**

NIP: 985240101



Lembar Pengesahan Penguji

**ANALISIS KELAYAKAN INDUSTRI PENYAMAKAN  
KULIT DI KAWASAN INDUSTRI ACEH LADONG,  
ACEH BESAR, ACEH**

TESIS

Disusun Oleh:

Nama: Adib

NIM : 15916101

Tesis Telah Diuji dan Dinilai Oleh Panitia Penguji Program Magister Teknik



**Tim Penguji**

Dr. Taufiq Immawan, ST., MM

NIP: 985220101

Ketua Penguji I

M. Ridwan Andi Purnomo, ST., M.Sc., Ph.D

NIP: 015220101

Anggota Penguji II

Dr. Ir. Farham HM Saleh, MSIE

NIP: 865210103

Anggota Penguji III


## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini merupakan tulisan asli dari penulis dan tidak berisi material yang telah diterbitkan sebelumnya atau tulisan dari penulis lain kecuali referensi dan ringkasan atas beberapa kajian terdahulu yang telah disebutkan sumbernya di dalam tesis ini. Apabila ada kontribusi dari penulis lain dalam tesis ini maka penulis lain tersebut secara eksplisit telah disebutkan dalam tesis ini.

Segala bentuk hak cipta yang terdapat di dalam dokumen tesis ini berada dalam kepemilikan pemilik hak cipta masing-masing. Apabila dibutuhkan, penulis juga telah mendapatkan izin dari pemilik hak cipta untuk menggunakan ulang materialnya dalam tesis ini. Jika dikemudian hari ternyata terbukti bahwa pengakuan ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak intelektual, saya bersedia ijazah yang saya telah terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 5 April 2018



  
Adib, B.Sc.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT. atas kuasa-Nya hingga saat ini penulis diberikan kesempatan untuk menyelesaikan tugas akhir. Dalam penyusunan tugas akhir penulis banyak mendapat bimbingan dari banyak pihak, sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik. Untuk itu ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT. yang telah memberikan kesempatan, kenikmatan, kekuatan dan pemahaman serta ilmu yang bermanfaat sehingga bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Orang tuaku, Kakak, Abang dan Adik yang telah banyak memberikan do'a dan support baik secara material maupun immaterial.
3. Bapak Dr. Taufiq Immawan, ST., MM. dan Bapak Ir. Ali Parkhan, MT yang selalu membimbing dan mengarahkan penulis dalam membuat penelitian dari awal hingga akhir dari penelitian ini.
4. Bapak Dr. R. Teduh Dirgahayu, ST., M.Sc. selaku Direktur Program Pascasarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
5. Pimpinan Balai Besar Kulit Karet dan Plastik beserta jajarannya yang telah memberikan izin serta akses kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian.
6. Teman-teman MTI angkatan 19 terima kasih atas kebersamaannya dalam menuntut ilmu selama 4 semester.
7. Seluruh pengajar dan staf administrasi MTI yang telah banyak membantu.
8. Humaira, terima kasih atas supportnya selama ini.
9. Pak Mardiyanto yang telah banyak membimbing dan memberi saran selama penulis berada di Yogyakarta.
10. D.I. Yogyakarta yang telah mengajarkan arti kesederhanaan kepada penulis dan banyak hal mengenai kehidupan, sehingga penulis lebih dekat kepada Allah SWT.

Semoga amal kebaikan kalian akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari dalam penelitian ini masih banyak kekurangan sehingga masih mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan tulisan ini.

Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi kemajuan pendidikan dan ekonomi bagi seluruh warga Aceh.

Yogyakarta, 5 April 2018

Adib, B.Sc.

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| DAFTAR ISI.....                               | viii |
| DAFTAR TABEL.....                             | xi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                           | xii  |
| ABSTRAK.....                                  | xiv  |
| BAB I Pendahuluan .....                       | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                      | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                     | 3    |
| 1.3 Tujuan Masalah .....                      | 4    |
| 1.4 Manfaat.....                              | 4    |
| 1.5 Batasan Masalah.....                      | 5    |
| BAB II Landasan Teori dan Studi Pustaka ..... | 6    |
| 2.1 Kulit dan Teknologi Penyamakan .....      | 6    |
| 2.2 Studi Kelayakan .....                     | 6    |
| 2.2.1 Tujuan Studi Kelayakan.....             | 8    |
| 2.2.2 Aspek-Aspek Studi Kelayakan .....       | 8    |
| 2.3 Kajian Empiris.....                       | 38   |
| BAB III Metode Penelitian .....               | 40   |
| 3.1 Objek dan Lokasi Penelitian .....         | 40   |
| 3.2 Identifikasi Masalah .....                | 40   |
| 3.3 Variabel Penelitian .....                 | 40   |
| 3.3.1 Variabel Tergantung .....               | 40   |
| 3.3.2 Variabel Bebas .....                    | 41   |
| 3.4 Metode Pengumpulan Data .....             | 41   |
| 3.5 Pengolahan Data dan Analisis.....         | 41   |
| 3.6 Menarik Kesimpulan dan Saran .....        | 42   |
| 3.7 Alur Penelitian.....                      | 43   |
| BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data .....  | 46   |
| 4.1 Profil Perusahaan.....                    | 46   |
| 4.2 Pengumpulan Data .....                    | 46   |



|                                  |   |    |
|----------------------------------|---|----|
| 4.2.1                            | Data Populasi Ternak .....                            | 46 |
| 4.2.2                            | Data Persentase Jumlah Sapi yang Bisa Dipotong .....  | 47 |
| 4.2.3                            | Peluang Pasar .....                                   | 48 |
| 4.2.4                            | Mesin yang Digunakan .....                            | 50 |
| 4.2.5                            | Kapasitas Produksi .....                              | 50 |
| 4.2.6                            | Jam dan Shift Kerja.....                              | 51 |
| 4.2.7                            | Gaji Tenaga Kerja .....                               | 51 |
| 4.2.8                            | Harga Jual Kulit <i>Wet Blue</i> .....                | 52 |
| 4.3                              | Pengolahan Data.....                                  | 53 |
| 4.3.1                            | Aspek Hukum .....                                     | 53 |
| 4.3.2                            | Aspek Pasar.....                                      | 53 |
| 4.3.3                            | Aspek Teknis .....                                    | 56 |
| 4.3.4                            | Aspek Manajemen dan Operasi .....                     | 59 |
| 4.3.5                            | Aspek Finansial.....                                  | 62 |
| BAB V Pembahasan .....           |   | 69 |
| 5.1                              | Aspek Hukum.....                                      | 69 |
| 5.2                              | Aspek pasar .....                                     | 69 |
| 5.3                              | Aspek Teknis.....                                     | 70 |
| 5.3.1                            | Lokasi Usaha.....                                     | 70 |
| 5.3.2                            | Kondisi Pabrik .....                                  | 71 |
| 5.4                              | Aspek Manajemen dan Operasi.....                      | 74 |
| 5.5                              | Aspek Finansial .....                                 | 75 |
| 5.5.1                            | <i>Minimum Attractive Rate of Return (MARR)</i> ..... | 75 |
| 5.5.2                            | <i>Net Present Value (NPV)</i> .....                  | 75 |
| 5.5.3                            | <i>Break Event Point (BEP)</i> .....                  | 75 |
| 5.5.4                            | <i>Payback Period (PP)</i> .....                      | 75 |
| 5.5.5                            | <i>Internal Rate of Return (IRR)</i> .....            | 75 |
| 5.5.6                            | Analisis Sensitivitas .....                           | 76 |
| BAB VI Kesimpulan dan Saran..... |   | 77 |
| 6.1                              | Kesimpulan.....                                       | 77 |
| 6.2                              | Saran.....  | 78 |

|                      |    |
|----------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA ..... | 80 |
| LAMPIRAN.....        | 83 |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 4.1 Populasi Ternak di Provinsi Aceh (ekor).....  | 47 |
| Tabel 4.2 Persentase Jumlah Sapi yang Bisa Dipotong dari Populasi di Provinsi Aceh (ekor) ..... | 47 |
| Tabel 4.3 Nama Mesin dan Peralatan UPT Pengolahan Kulit Ladong.....                             | 50 |
| Tabel 4.4 Gaji Karyawan .....   | 52 |
| Tabel 4.5 Harga Jual Produk Kulit Wet Blue .....  | 52 |
| Tabel 4.6 Jumlah Kulit Sapi di Provinsi Aceh (kg) .....   | 54 |
| Tabel 4.7 Penentuan Rencana Produksi dan Bahan Baku 2018-2022 .....                             | 57 |
| Tabel 4.8 Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja.....  | 60 |
| Tabel 4.9 Biaya Modal Tetap.....  | 63 |
| Tabel 4.10 Komponen Biaya Modal Kerja (3 bulan).....  | 64 |
| Tabel 4.11 Jumlah Total Biaya Investasi .....   | 65 |
| Tabel 4.12 Komponen Biaya Produksi .....  | 65 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1 Pola Data Horizontal .....                   | 15 |
| Gambar 2.2 Pola Data Trend.....                         | 15 |
| Gambar 2.3 Pola Data Musiman .....                      | 16 |
| Gambar 2.4 Pola Data Siklis .....                       | 16 |
| Gambar 2.5 Contoh Diagram Aliran Kas.....               | 32 |
| Gambar 4.1 Diagram Peluang Pasar Kulit .....            | 49 |
| Gambar 4.2 Struktur Organisasi .....                    | 61 |
| Gambar 5.1 Drum Pree Soaking, Soaking, dan Liming ..... | 72 |
| Gambar 5.2 Drum Tanning Chrome .....                    | 72 |
| Gambar 5.3 Mesin Fleshing .....                         | 73 |
| Gambar 5.4 Mesin Splitting .....                        | 73 |
| Gambar 5.5 Mesin Shaving.....                           | 74 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran 1 Kajian Empiris Penelitian Terdahulu .....                                   | 83  |
| Lampiran 2 Data-Data dari Berbagai Aspek.....  | 91  |
| Lampiran 3 RIPIN 2015-2035 .....   | 93  |
| Lampiran 4 Daftar Kemikalia yang Diperlukan .....                                      | 104 |
| Lampiran 5 Skema Proses Penyamakan Kulit Sapi .....                                    | 106 |
| Lampiran 6 Perincian Pembelian Mesin .....   | 107 |
| Lampiran 7 Jumlah dan Gaji Pegawai .....   | 108 |
| Lampiran 8 Proyeksi Aliran Kas (cash flow), Perhitungan NPV, BEP, PP, dan IRR<br>..... | 109 |



## ABSTRAK

Perkembangan pertumbuhan sektor industri mengalami peningkatan. Khususnya untuk industri kulit. Produksi UPT Pengolahan Kulit Ladong berupa kulit tersamak *wet blue* nantinya diharapkan dapat menutupi sebagian kebutuhan permintaan pasar nasional. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kelayakan operasional UPT Pengolahan Kulit Ladong dari aspek hukum, aspek pasar, aspek teknis, aspek manajemen, serta aspek finansial. Obyek penelitian ini berada di UPT Pengolahan Kulit Ladong, Kawasan Industri Aceh Ladong, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Metode yang akan digunakan untuk penelitian adalah metode tekno-ekonomik. Analisis data yang terdiri dari analisis aspek hukum, analisis aspek pasar, analisis aspek teknis, analisis aspek manajemen, serta analisis aspek finansial. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ditinjau dari aspek hukum mampu memenuhi syarat legalitas, aspek pasar dilihat dari masih banyaknya kebutuhan kulit yang belum terpenuhi yang permintaannya mencapai 20 juta lembar kulit per tahun untuk pasar nasional, aspek teknis, untuk memproduksi kulit tersamak *wet blue* dapat menggunakan mesin dan peralatan yang sudah ada di UPT Pengolahan Kulit Ladong dan dalam keadaan yang sudah terpasang, aspek manajemen yaitu dengan sudah tersedianya bahan baku, maka diharapkan ketika sumber daya manusia sudah tersedia juga agar UPT segera dioperasikan dan berproduksi, serta aspek finansial dimana *MARR*: 10%, *NPV*: Rp. 117.779.398 (*NPV* > 0), *BEP*: 90%, *PP*: 4 Tahun 6 Bulan 21 Hari, dan *IRR*: 11%, sehingga untuk pengoperasian dan produksi dari UPT Pengolahan Kulit Ladong layak untuk dijalankan berdasarkan analisis keseluruhan aspek.

**Katakunci:** *wet blue*, UPT Pengolahan Kulit, pengoperasian

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perdagangan di era globalisasi ini semakin berkembang pesat, karena seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat dunia akan berbagai jenis barang dan jasa. Hal ini karena kebutuhan dan selera konsumen yang berubah, teknologi baru, daur hidup produk yang pendek dan persaingan yang semakin meningkat sehingga banyak produsen yang bersaing dalam menciptakan produk baru untuk mengikuti selera konsumen.

Perkembangan pertumbuhan sektor industri mengalami peningkatan. Khususnya untuk industri kulit. Berdasarkan (Kemenperin), kebutuhan bahan baku untuk industri kulit dalam negeri adalah sebesar 20 juta lembar, sedangkan produksi dalam negeri hanya mampu menyediakan 5 juta lembar saja. Kekurangan tersebut masih diimpor dari berbagai negara. Meski demikian, realisasi impor hanya mencapai 2 juta lembar saja. Karena terkait dengan larangan mengimpor kulit dari berbagai negara endemi penyakit mulut dan kuku (PMK). Hal ini terjadi karena semakin meningkatnya industri padat karya yang menggunakan bahan kulit di Indonesia.

Salah satu sektor industri yang potensial untuk dikembangkan adalah industri penyamakan kulit. Industri penyamakan kulit adalah industri yang mengolah berbagai macam kulit mentah, kulit setengah jadi (kulit piket, kulit *wetblue*, kulit kras) menjadi kulit jadi (Sri Waskito, 1998). Industri penyamakan

kulit merupakan salah satu industri yang didorong perkembangannya sebagai penghasil devisa non migas.

Manajemen rantai pasok dari industri kulit dimulai dari kulit mentah awet garam dari rumah pemotongan hewan, kemudian kulit awet garam tersebut diproses di industri penyamakan yang menghasilkan kulit tersamak. Terdapat bermacam-macam jenis penyamakan, salah satunya penyamakan yang menghasilkan kulit samakan wet blue, seperti yang akan dilakukan pada penelitian ini. Setelah kulit tersamak kemudian dilanjutkan ke proses untuk menghasilkan lembaran kulit jadi/finished leather yang siap digunakan untuk dijadikan produk-produk yang akan digunakan end consumer.

Mengamati pada jumlah industri yang relatif padat di Pulau Jawa, maka sangat strategis untuk mengembangkan industri di luar Pulau Jawa, baik di Indonesia bagian Timur maupun Indonesia bagian Barat selain Pulau Jawa. Hal ini selaras dengan kebijaksanaan pemerintah dalam mewujudkan pemerataan pembangunan kawasan industri dan hasil-hasilnya seluruh pelosok tanah air.

Aceh yang terletak pada wilayah paling Barat Indonesia di luar Pulau Jawa merupakan daerah yang potensial untuk dijadikan sasaran pengembangan industri, mengingat sumber daya yang dimiliki baik bahan baku maupun tenaga kerja yang dimiliki. Disamping itu jaraknya yang dekat dengan pemasaran internasional melalui pelabuhan bebas Sabang merupakan potensi yang tidak dapat diabaikan dalam pengembangan pemasaran ekspor produk.

Berdasarkan informasi dari Disperindag Provinsi Aceh (2014), secara keseluruhan Aceh mampu menghasilkan 3 hingga 4 juta ton kulit dalam

sehari atau sekitar 12.000.000.000ft<sup>2</sup> kulit tersamak wet blue. Hasil ini akan sangat baik apabila bisa diproduksi menjadi kulit jadi yang siap diekspor.

Provinsi Aceh selama ini belum mengolah kulit mentah yang dihasilkan di daerah untuk menjadi kulit jadi. Industri penyamakan kulit belum tersedia dan selama ini kulit mentah hanya dijual murah kepada daerah lain yang memiliki industri penyamakan kulit. Mengacu pada potensi yang dimiliki ini, maka sangat beralasan untuk dilakukan suatu kajian tentang pendirian industri penyamakan kulit di Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh.

Provinsi Aceh pada tahun 2018 ini telah memiliki industri penyamakan kulit yang telah didirikan oleh Pemerintah Provinsi Aceh pada akhir tahun 2014 yang lalu, akan tetapi sampai saat ini industri yang dalam bentuk UPT Pengolahan Kulit Ladang tersebut belum pernah mengolah ataupun beroperasi sekalipun sejak didirikan pada tahun 2014 tersebut. Oleh karena itu, untuk dapat dioperasikan dan dihidupkan UPT tersebut sebelumnya harus dilakukan analisis dengan analisis kelayakan industri, karena mengingat rentang waktu yang sangat jauh antara 2014-2018 analisis kelayakan industri perlu dilakukan karena banyak yang telah berubah di rentang tahun tersebut, maka diharapkan dapat memperkecil risiko kegagalan nantinya apabila UPT dijalankan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana analisis tingkat kelayakan industri penyamakan kulit dari aspek hukum, pasar, teknis, manajemen dan sumber daya manusia, dan finansial?

2. Bagaimana perubahan terhadap keputusan yang akan diambil dengan menggunakan analisis sensitifitas?

### **1.3 Tujuan Masalah**

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah:

1. Menganalisis kelayakan dari aspek hukum, pasar, teknis, manajemen dan sumber daya manusia, dan finansial.
2. Mengetahui sejauh mana parameter perubahan terhadap keputusan yang akan diambil dengan menggunakan analisis sensitifitas.

### **1.4 Manfaat**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian adalah:

1. Memberikan informasi kepada pemerintah daerah (PEMDA) dan badan terkait mengenai peluang pengembangan industri penyamakan kulit.
2. Pedoman bagi pengusaha industri kecil penyamakan kulit atau para stakeholders yang akan mengembangkan usahanya atau menanamkan modal pada industri ini.
3. Memberikan lapangan pekerjaan bagi tenaga kerja daerah, sehingga mampu mengurangi tingkat pengangguran daerah.
4. Menjadi pemicu untuk pertumbuhan industri-industri lainnya, khususnya di Provinsi Aceh.



### **1.5 Batasan Masalah**

Studi perencanaan industri ini dilakukan di Aceh Besar, Provinsi Aceh, dengan mengamati beberapa faktor yang mempengaruhi keberadaan industri, yaitu analisis pasar dan pemasaran, analisis bahan baku, analisis teknis dan teknologi, analisis manajemen dan SDM, serta analisis finansial.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI DAN STUDI PUSTAKA**

#### **2.1 Kulit dan Teknologi Penyamakan**

##### **1. Sifat Fisik Kulit**

Bentuk kulit hewan berbeda-beda sesuai dengan bentuk hewannya, seperti kulit ular akan berbentuk memanjang, kulit babi akan berbentuk membulat. Secara umum bentuk kulit ular terdiri atas: daerah croupon/butt (55%), daerah kepala dan leher (23%), daerah perut, kaki dan ekor (22%). Daerah croupon merupakan bagian kulit yang mempunyai mutu yang relatif paling baik dibandingkan daerah yang lainnya, karena mempunyai susunan serat yang relatif padat dan merata.

##### **2. Teknologi Penyamakan**

Menurut Judoamidjojo (1982), teknologi proses penyamakan kulit dapat dikelompokkan ke dalam empat tahapan, yaitu: pengawetan kulit, proses siap samak, proses penyamakan, dan proses penyelesaian.

#### **2.2 Studi Kelayakan**

Secara umum pendirian suatu industri terdiri dari tahap persiapan, tahap konstruksi implementasi dan tahap operasi. Studi kelayakan merupakan bagian dari tahap persiapan yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan,

apakah layak untuk dilanjutkan atau tidak guna memasuki tahap pembiayaan atau *financing* (UNIDO, 1978).

Studi kelayakan merupakan penelitian tentang berhasil tidaknya suatu proyek yang biasanya bersifat investasi untuk dilaksanakan. Studi kelayakan digunakan untuk pendirian usaha baru baik barang maupun jasa ke dalam produk mix yang sudah ada. Keberhasilan ditentukan berdasarkan tujuan lembaga yang diinginkan, dalam hal ini ada lembaga profit dan nonprofit yang berbeda tujuan investasinya. Bagi lembaga profit, biasanya ukuran keberhasilannya lebih terbatas hanya kepada keuntungan secara finansial, sedangkan untuk lembaga nonprofit seperti pemerintah, keberhasilan diukur tidak semata-mata dari keuntungan secara finansial, tetapi juga seberapa besar penyerapan tenaga kerja, pemanfaatan sumber daya yang melimpah, dan faktor-faktor lainnya yang bermanfaat bagi masyarakat luas (Jumingan, 2014).

Menurut (Kasmir, 2013) studi kelayakan bisnis merupakan suatu aktifitas yang mempelajari secara mendalam tentang suatu usaha atau bisnis yang akan dijalankan, dalam rangka menentukan layak atau tidak usaha tersebut untuk dijalankan. Mempelajari secara mendalam artinya meneliti secara sungguh-sungguh dengan menggunakan data-data dan informasi yang ada yang terkait dengan usaha yang akan dijalankan, kemudian diukur, dihitung, dan dianalisis dengan menggunakan metode-metode tertentu. Sehingga didapat hasil yang maksimal dari penelitian tersebut.

### **2.2.1 Tujuan Studi Kelayakan**

Tujuan dilakukan studi kelayakan adalah agar apabila usaha atau proyek dijalankan tidak akan sia-sia atau dengan kata lain tidak membuang uang, tenaga, atau pikiran secara percuma serta tidak akan menimbulkan masalah yang tidak perlu di masa yang akan datang.

### **2.2.2 Aspek-Aspek Studi Kelayakan**

Tahapan pembuatan studi kelayakan terdiri dari pra studi kelayakan, studi kelayakan dan studi pendukung. Manfaat pra studi kelayakan adalah penghematan waktu dan biaya evaluasi, sehingga para investor dapat menentukan apakah proyek masih cukup berarti untuk diteruskan atautkah harus segera dihentikan (Sutoyo, 1991).

Menurut Sutoyo (1991), secara umum studi kelayakan mencakup aspek-aspek sebagai berikut:

1. Aspek hukum.
2. Aspek pasar dan pemasaran.
3. Aspek teknis dan teknologi.
4. Aspek manajemen.
5. Aspek finansial.

Kelima macam aspek tersebut satu dengan lainnya saling berkaitan. Dalam mengevaluasi suatu aspek, hendaknya diperhatikan aspek-aspek lainnya. Suatu investasi pada proyek tertentu dapat direalisasi, dibatalkan atau direvisi.

## **1. Aspek Hukum**

Memulai studi kelayakan pada umumnya dimulai dari aspek hukum, meskipun banyak yang memulainya dari aspek lainnya. Mengenai aspek mana yang harus dimulai bergantung dari kesiapan data. Tujuan dari aspek hukum adalah untuk meneliti keabsahan, kesempurnaan, dan keaslian dari dokumen-dokumen yang dimiliki (Kasmir, 2013).

Tujuan dari aspek hukum adalah untuk meneliti keabsahan, kesempurnaan, dan keaslian dari dokumen-dokumen yang dimiliki. Secara umum dokumen-dokumen yang akan diteliti sehubungan dengan aspek hukum ini sebagai berikut (Kasmir dan Jakfar, 2013):

### **1. Bentuk Badan Usaha**

Ada beberapa jenis badan hukum yang lazim di Indonesia, misalnya Perseroan Terbatas (PT), Perseroan Komanditer (CV), koperasi yayasan, Firma (Fa), dan lain-lainnya. Kebanyakan perusahaan yang akan melakukan suatu investasi merupakan perusahaan besar, baik dari segi modal maupun jangkauan usahanya.

### **2. Bukti Diri**

Kartu identitas diri para pemilik usaha yang dikeluarkan oleh kelurahan setempat yang dikenal dengan nama Kartu Tanda Penduduk (KTP).

### **3. Tanda Daftar Perusahaan**



Setiap perusahaan yang beroperasi di Indonesia, haruslah membuat surat Tanda Daftar Perusahaan (TDP) sesuai dengan bidang usahanya masing-masing.

#### 4. Nomor Pokok Wajib Pajak

Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) merupakan hal yang penting diteliti. Pengurusan NPWP juga dilakukan bersamaan dengan pengajuan akta notaris ke Departemen Kehakiman. Pentingnya NPWP agar setiap usaha yang dijalankan nantinya akan memberikan penghasilan kepada pemerintah sesuai dengan Undang-Undang Dasar Negara Indonesia.

#### 5. Izin-izin Perusahaan

Izin-izin perdagangan meliputi Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP), Surat Izin Tempat Usaha (SITU).

## **2. Aspek Pasar dan Pemasaran**

Pengkajian aspek pasar penting dilakukan karena tidak ada bisnis yang berhasil tanpa adanya permintaan atas barang/jasa. Aspek pasar bertujuan antara lain untuk mengetahui berapa besar luas pasar, pertumbuhan permintaan, dan market-share dari produk bersangkutan. Bagaimana kondisi persaingan antar produsen dan siklus hidup produk juga penting untuk dianalisis. Permintaan dapat diartikan sebagai jumlah barang yang dibutuhkan konsumen yang mempunyai kemampuan untuk membeli pada berbagai tingkat harga. Penawaran diartikan sebagai kuantitas barang yang ditawarkan di pasar pada berbagai tingkat harga.

Faktor utama yang perlu dinilai dalam aspek pasar dan pemasaran (Ibrahim, 1998) adalah :

1. Jumlah permintaan produk di masa lalu dan masa kini serta kecenderungan permintaan di masa yang akan datang.
2. Berdasarkan pada angka proyeksi (perkiraan), berapa besar kemungkinan market share yang tersedia di masa yang akan datang.
3. Berapa market share yang direncanakan berdasar pada rencana produksi.
4. Faktor-faktor apa saja yang mungkin mempengaruhi permintaan di masa yang akan datang.
5. Strategi apa saja yang perlu dilakukan dalam meraih market share yang telah direncanakan.

(Rangkuti,1997) Kemampuan analisis pemasaran sangat penting untuk keberhasilan perusahaan. Jika suatu perusahaan dapat menjual lebih banyak produk yang sama, dengan kualitas yang sama, dengan harga yang lebih mahal, atau dapat mengembangkan produk baru yang lebih berhasil, perusahaan tersebut relatif telah berhasil menggunakan kemampuan analisis pemasarannya.

Evaluasi parameter pemasaran meliputi :

1. Lingkungan pemasaran, seperti pasar, konsumen, kesan, pesaing, kecenderungan ekonomi, iklim usaha, dan konsisi sosial serta perubahan.
2. Kegiatan pemasaran, seperti produk, harga, saluran distribusi, iklan, penjualan tatap muka, publisitas dan promosi.

3. Manajemen pemasaran, seperti tujuan, organisasi, pengendalian, dan program.

Bauran pemasaran adalah empat komponen dalam pemasaran yang terdiri dari 4P yakni :

1. Product (produk) adalah barang atau jasa yang dapat diperjual belikan.  
Dalam marketing, produk adalah apapun yang bisa ditawarkan ke sebuah pasar dan bisa memuaskan sebuah keinginan atau kebutuhan. Dalam tingkat pengecer, produk sering disebut sebagai merchandise. Dalam manufaktur, produk dibeli dalam bentuk barang mentah dan dijual sebagai barang jadi. Produk yang berupa barang mentah seperti metal atau hasil pertanian sering pula disebut sebagai komoditas.
2. Price (harga) adalah suatu nilai tukar yang bisa di samakan dengan uang atau barang lain untuk manfaat yang diperoleh dari suatu barang atau jasa bagi seseorang atau kelompok pada waktu tertentu dan tempat tertentu.
3. Place (tempat, termasuk juga distribusi).
4. Promotion (promosi) adalah upaya untuk memberitahukan atau menawarkan produk atau jasa pada dengan tujuan menarik calon konsumen untuk membeli atau mengkonsumsinya. Dengan adanya promosi produsen atau distributor mengharapkan kenaikannya angka penjualan.

Permintaan pasar adalah jumlah keseluruhan yang akan dibeli oleh sekelompok konsumen tertentu di dalam suatu daerah tertentu, dalam waktu tertentu dalam lingkungan pemasaran tertentu, dan dalam suatu program pemasaran tertentu.

Pada dasarnya, analisis pasar bertujuan untuk mengetahui seberapa luas pasar produk/jasa yang bersangkutan, bagaimana pertumbuhan permintaan, dan seberapa besar yang dapat dipenuhi oleh perusahaan. Analisis pasar dalam hal ini meliputi analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif misalnya mengidentifikasi, memisahkan, dan membuat deskripsi pasar. Sedangkan analisis kuantitatif misalnya menghitung besarnya perkiraan penjualan satu tahun yang akan datang (Jumingan, 2014).

#### **A. Peramalan Permintaan Pasar**

Peramalan adalah sebuah prediksi mengenai apa yang akan terjadi di masa depan. Ada berbagai metode peramalan yang aplikasinya tergantung pada kerangka waktu (*time frame*) dari peramalan tersebut (yaitu, sejauh mana masa depan yang akan kita ramalkan), keberadaan pola dalam peramalan (yaitu, tren musiman, periode puncak), dan jumlah variabel yang berhubungan dengan peramalan tersebut (Taylor III, 2005).

#### **B. Komponen Peramalan**

Menurut Bernard W Taylor III (2005), secara umum ramalan dapat digolongkan berdasarkan tiga kerangka waktu, yaitu:

1. Peramalan jangka pendek (*Short-range forecast*)

Mencakup masa depan yang dekat dan memperhatikan kegiatan harian suatu perusahaan bisnis, seperti permintaan harian atau kebutuhan sumber daya harian. Ramalan jangka pendek jarang ada yang mencakup sampai beberapa bulan.

2. Peramalan jangka menengah (*Medium-range forecast*)

Mencakup jangka waktu satu atau dua bulan sampai satu tahun. Ramalan dengan jangka waktu ini umumnya lebih berkaitan dengan rencana produksi tahunan dan akan mencerminkan hal-hal seperti puncak dan lembah dalam suatu permintaan dan kebutuhan untuk menjamin adanya tambahan sumber daya untuk tahun berikutnya.

3. Peramalan jangka panjang (*Long-range forecast*)

Mencakup periode yang lebih lama dari satu atau dua tahun. Ramalan ini berkaitan dengan usaha manajemen atau menjamin adanya pembiayaan jangka panjang. Secara umum, semakin jauh saat masa depan yang akan diramalkan oleh seseorang, semakin sulit suatu peramalan dilakukan.

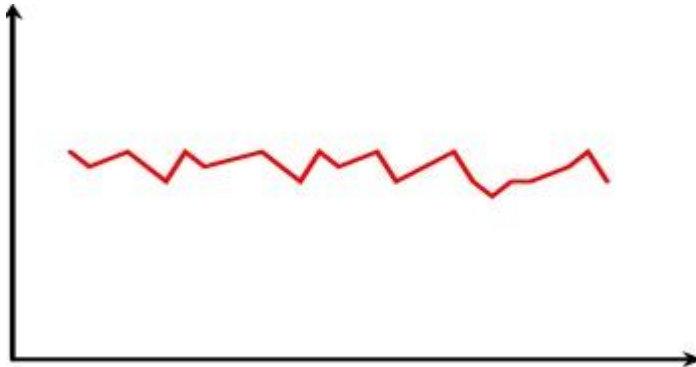
### **C. Jenis-Jenis Pola Data**

Menurut Bernard W Taylor (2005), ramalan kadang mencerminkan suatu pola atau kecenderungan. Pola-pola data tersebut antara lain:

1. Pola Horizontal (H)

Pola data ini terjadi bilamana data berfluktuasi di sekitar nilai rata-rata. Suatu produk yang penjualannya tidak meningkat atau menurun

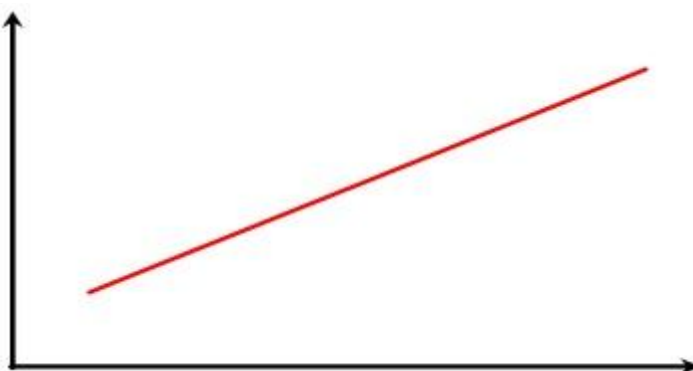
selama waktu tertentu termasuk jenis ini. Bentuk pola horizontal ditunjukkan seperti berikut.



Gambar 2.1 Pola Data Horizontal

## 2. Pola *Trend* (T)

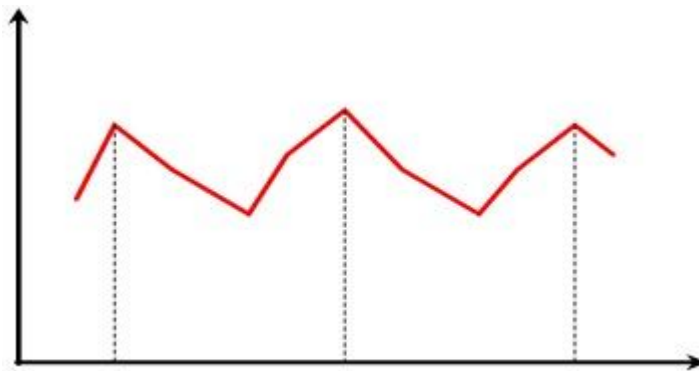
Pola data ini terjadi bilamana terdapat kenaikan atau penurunan sekuler jangka panjang dalam data. Contohnya penjualan perusahaan, produk bruto nasional (GNP) dan berbagai indicator bisnis atau ekonomi lainnya, selama perubahan sepanjang waktu. Bentuk pola *trend* ditunjukkan seperti gambar berikut.



Gambar 2.2 Pola Data Trend

## 3. Pola Musiman (S)

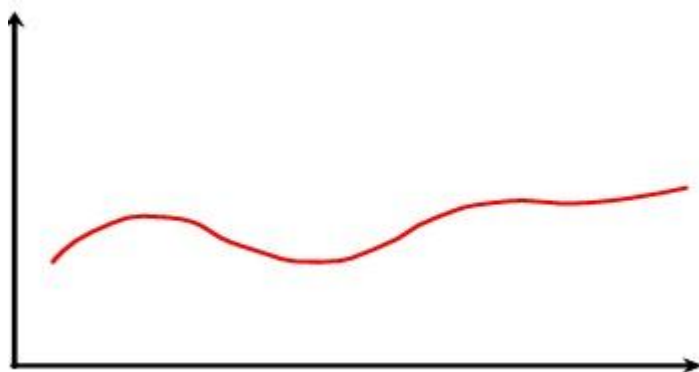
Pola data ini terjadi bilamana suatu deret dipengaruhi oleh faktor musiman (misalnya kuartal tahun tertentu, bulan atau hari-hari pada minggu tertentu). Penjualan dari produk seperti minuman ringan, es krim dan bahan bakar pemanas ruang semuanya menunjukkan jenis pola data ini. Bentuk pola musiman ditunjukkan seperti gambar berikut.



Gambar 2.3 Pola Data Musiman

#### 4. Pola Siklis (S)

Pola data ini terjadi bilamana datanya dipengaruhi oleh fluktuasi ekonomi jangka panjang seperti yang berhubungan dengan siklus bisnis. Contohnya penjualan produk seperti mobil, baja. Bentuk pola siklis ditunjukkan seperti gambar berikut ini.



Gambar 2.4 Pola Data Siklis

## **D. Metode-Metode Peramalan**

Menurut Bernard W Taylor III (2005), ada dua jenis umum dari metode peramalan yang mencerminkan faktor-faktor ini:

1. Kuantitatif
  - a. Seri waktu (*time series*)

Seri waktu merupakan kategori teknik statistik yang menggunakan data historis untuk meramalkan perilaku masa depan.

Model seri waktu memprediksi berdasarkan asumsi bahwa masa depan adalah fungsi dari masa lalu. Tujuannya adalah untuk menentukan pola dalam deret data historis dan mengekstrapolasikan pola tersebut ke masa depan. Menganalisis seri waktu berarti membongkar data masa lalu menjadi komponen-komponen dan kemudian memproyeksikannya ke depan. Untuk menganalisis pola hubungan antara variabel yang akan diperkirakan dengan variabel waktu, maka peramalan yang digunakan yaitu dengan metode *Time Series*.

Metode peramalan termasuk dalam jenis ini adalah Metode pemulusan (*Smoothing*). *Smoothing* adalah mengambil rata-rata dari nilai-nilai pada beberapa tahun untuk menaksir nilai pada suatu tahun. *Smoothing* ini dilakukan antara lain dengan *caramoving averages* atau *exponential smoothing*.

### **1. *Moving Averages***



Cara *moving averages* ini dilakukan dengan mengambil sekelompok nilai pengamatan, mencari rata-ratanya, lalu menggunakan rata-rata tersebut sebagai ramalan untuk periode berikutnya. Metode *moving averages* mudah perhitungannya, tapi kelemahannya metode ini memberikan *weight* yang sama pada setiap data.

$$F_{t+1} = (X_t + X_{t-1} + \dots + X_{t-N+1})/N \quad (1)$$

Untuk  $t \geq N$

$F_t$  = hasil peramalan pada periode ke  $t$

$N$  = jumlah deret waktu yang digunakan

$X_t$  = data pengamatan periode ke  $t$

## 2. *Single moving averages*

*Single moving averages* cocok digunakan untuk data yang sulit diketahui polanya, tidak ada trend naik, tidak ada trend turun maupun menyebar (tidak teratur). Perhitungannya menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S_{t+1} = \frac{X_t + X_{t-1} + \dots + X_{t-N+1}}{n} \quad (2)$$

$$= \frac{1}{n} \sum_{j=t-n+1}^t X_j \quad (3)$$

Dimana:

$S_{t+1}$  = forecast untuk periode ke  $t+1$

$X_t$  = data pada periode ke  $t$

$n$  = jangka waktu moving average

## 3. *Double moving averages*

*Double moving averages* cocok digunakan untuk data yang polanya cenderung naik. Perhitungannya menggunakan rumus sebagai berikut.

$$F_{t+m} = a_t + b_t(m) \quad (4)$$

#### **4. Exponential smoothing**

*Exponential smoothing* merupakan pengembangan dari metode *moving average*, yang digunakan untuk mengatasi kelemahan dari metode *moving average*.

*Exponential smoothing* dibagi menjadi tiga yaitu *single exponential smoothing*, *double exponential smooting*, dan *triple exponential smoothing*.

#### **5. Single exponential smoothing**

*Single exponential smoothing* lebih cocok digunakan untuk meramal data yang fluktuasinya secara random (tidak teratur). Perhitungannya menggunakan rumus sebagai berikut.

$$F_{t+m} + S_{t+1} = aX_1 + (1 - a)S_t \quad (5)$$

Dimana:

$S_{t+1}$  = forecast untuk periode t+1

$X_t$  = data pada periode t

$S_t$  = forecast berdasarkan data pada periode t

$\alpha$  = (dalam penelitian ini ditentukan nilai  $\alpha = 0,1$ ;  $0,5$ ; dan  $0,9$ )

#### **6. Double exponential smoothing**

*Double exponential smoothing* lebih cocok digunakan untuk meramalkan data yang mengalami trend kenaikan. Perhitungannya menggunakan rumus sebagai berikut.

$$F_{t+m} = a_t + b_t(m) \quad (6)$$

### 7. *Triple exponential smoothing*

*Triple exponential smoothing* lebih cocok digunakan untuk meramalkan data yang berfluktuasi atau mengalami gelombang pasang surut. Perhitungannya menggunakan rumus sebagai berikut.

$$F_{t+m} = a_t + b_t(m) + 1/2c_t(m)^2 \quad (7)$$

#### b. Metode regresi (*regression method*)

Metode regresi (atau sebab akibat) berusaha untuk mengembangkan hubungan matematis (dalam bentuk model regresi) antara item yang diramalkan dengan faktor yang menyebabkan item tersebut memiliki perilaku tertentu.

##### 1. Regresi linear sederhana

Mengamati pengaruh satu variabel bebas (*independent variabel*) terhadap variabel tidak bebas (*dependent variabel*).

$$\hat{Y} = a + b \cdot X \quad (8)$$

Dimana:

$\hat{Y}$  = variabel tidak bebas (yang diramalkan)

X = variabel bebas

a = nilai Y bila X = 0

b = perubahan rata-rata Y terhadap perubahan per unit X

## 2. Regresi linear berganda

Mengamati pengaruh lebih dari satu variabel bebas (*independent variabel*) terhadap variabel tidak bebas (*dependent variabel*), minimal ada dua buah variabel bebas. Secara sistematis regresi linear berganda dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n \quad (9)$$

Dimana:

$\hat{Y}$  = variabel yang diramalkan (*dependent variabel*)

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  = variabel yang diketahui (*independent variabel*)

$b_1, b_2, b_3, \dots, b_n$  = koefisien regresi

## 2. Metode kualitatif (*qualitative method*)

Metode kualitatif menggunakan penilaian, keahlian, dan opini manajemen untuk membuat peramalan. Metode ini sering disebut “penilaian eksekutif”. Metode ini sering digunakan untuk proses perencanaan strategis jangka panjang. Biasanya merupakan penilaian dari individu dan kelompok dalam organisasi yang penilaian dan opininya mengenai masa depan dianggap valid dibandingkan dengan ahli dari luar atau pendekatan terstruktur lainnya.

Peramalan kualitatif adalah peramalan yang didasarkan atas data kualitatif pada masa lalu. Hasil peramalan yang dibuat sangat bergantung pada orang yang menyusunnya. Hal ini sangat penting karena hasil peramalan tersebut ditentukan berdasarkan pendapat dan pengetahuan serta pengalaman penyusunnya yang menggabungkan faktor seperti

intuisi, emosi, pengalaman pribadi, dan sistem nilai pengambilan keputusan untuk meramal. Adapun teknik yang digunakan pada peramalan ini, yaitu:

a. *Metode Delphi*

Sekelompok pakar mengisi kuesioner. Moderator menyimpulkan hasilnya dan memformulasikan menjadi suatu kuesioner baru yang diisi kembali oleh kelompok tersebut, demikian seterusnya. Hal ini merupakan proses pembelajaran dari kelompok tanpa adanya tekanan atau dominasi individu.

b. *Grass Roots*

Peramalan dihasilkan dari menyimpulkan masukan ujung tombak hirarki organisasi. Contohnya: peramalan penjualan dilakukan berdasarkan masukan dari para salesman dari berbagai teritori.

c. *Market Research*

Peramalan ini melakukan pengumpulan data melalui berbagai cara, yaitu: survey, interview, observasi serta untuk menguji hipotesa pasar. Hal ini kerap digunakan untuk perencanaan jangka panjang dan penjualan produk baru.

d. *Panel Consensus*

Peramalan dengan cara ini dikembangkan melalui diskusi terbuka dari semua tingkatan manajemen dan individu. Dalam hal ini kesulitan yang sering jadi kendala muncul, dimana karyawan yang lebih rendah akan diintimidasi oleh tingkatan yang lebih tinggi. Umumnya *executive*

*judgement* yang digunakan. Metode Delphi menghindari situasi seperti ini.

e. *Historical Analogy*

Peramalan yang dilakukan untuk produk baru berdasarkan pada pengalaman masa lalu terhadap produk yang hampir sama atau jenis produk yang di-generate dari produk yang sudah ada.

f. *Analisis SWOT*

Bisnis yang baik jika bisnis tersebut memiliki strategi yang baik pula dalam menjalankan usahanya. Menurut Rangkuti (2009), analisis *SWOT* adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strengths*) dan peluang (*Opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weakness*) dan ancaman (*Threats*). Proses pengambilan keputusan strategis selalu berkaitan dengan pengembangan misi, tujuan, strategi, dan kebijakan perusahaan. Dengan demikian perencanaan strategis harus menganalisis faktor-faktor strategis perusahaan.

## **E. Menghitung Kesalahan Peramalan**

Menghitung kesalahan peramalan disebut sebagai menghitung ketepatan pengukuran. Beberapa alat ukur yang sering dipakai untuk menghitung kesalahan perkiraan:

1. *MAPE (Mean Absolute Percentage Error)*

$$MAPE = \frac{100}{n} \sum_{t=1}^n \left| \frac{A_t - F_t}{A_t} \right| \quad (10)$$

2. *MAD (Mean Absolute Deviation)*

$$MAD = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n |A_t - F_t| \quad (11)$$

3. *MSD/MSE (Mean Squared Deviation/Mean Squared Error)*

$$MSD = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (A_t - F_t)^2 \quad (12)$$

Dimana:

$A_t$  = data asli pada waktu ke  $t$

$F_t$  = data permintaan pada waktu ke  $t$

$n$  = jumlah data

Rumus-rumus diatas digunakan untuk mengukur sejauh mana data hasil ramalan berbeda dengan data aslinya. Ada kemungkinan data menjadi negatif, karena data asli lebih besar dari data ramalannya, maka selisihnya dimutlakkan. Untuk *MSD (MSE)* ini tidak perlu dilakukan, sebab dengan mengkuadratkan selisih keduanya otomatis tidak ada data negatif.

Pengukuran *MAD* dilakukan untuk selisih data asli dengan data ramalan, yang kemudian dirata-rata sesuai dengan data yang ada. Sedangkan pengukuran *MSD/MSE*, selisih dikuadratkan kemudian dijumlah. Untuk *MAPE*, selisih kedua data dijadikan dalam bentuk presentase.

Menurut Rangkuti, Freddy (2004) dalam bukunya menyatakan bahwa keharusan untuk membandingkan perhitungan yang memiliki nilai *MAD* paling

kecil, karena semakin kecil nilai *MAD* semakin kecil pula perbedaan antara hasil *forecasting* dengan nilai aktual.

### **3. Aspek Teknis dan Teknologi**

(Umar, 2009) Manajemen operasional adalah suatu fungsi atau kegiatan manajemen yang meliputi perencanaan, organisasi, staffing, koordinasi, pengarahan dan pengawasan terhadap operasi perusahaan. Ada tiga masalah pokok yang dihadapi perusahaan yaitu masalah penentuan posisi perusahaan, masalah desain dan masalah operasional.

Tujuan pengkajian aspek teknis (Soeharto, 2002) adalah :

1. Merumuskan gagasan yang timbul ke dalam bahasan yang bersifat konkret dari segi teknis.
2. Hasil pengkajian aspek teknis dipakai sebagai masukan dalam pengkajian aspek-aspek lainnya.
3. Desain engineering terperinci yaitu menghasilkan cetak biru (blue print) proyek yang akan dibangun.

Proses pemilihan teknologi untuk produksi, penentuan kapasitas produksi yang optimal, letak pabrik dan layout-nya dan letak usaha. Rencana pengendalian persediaan bahan baku dan barang jadi. Pengawasan kualitas produk, baik dalam bentuk barang ataupun jasa.

Tiga faktor utama yang menjadi bahan pertimbangan penentuan lokasi (Siswanto Sutojo, 1996) :

1. Strategi pemerintah dalam pembangunan proyek industri.



2. Bobot pengaruh letak daerah pemasaran produk dan sumber bahan baku terhadap efisiensi operasi proyek.
3. Faktor lingkungan setempat.

Pemerintah mempunyai peranan tertentu dalam menunjang pembangunan industri berupa dukungan, bimbingan ataupun pemberian keringanan dan fasilitas investasi proyek daerah yang ditentukan. Bantuan pemerintah mempunyai pengaruh ekonomis dan keuangan terhadap proyek.

#### **4. Aspek Manajemen**

Analisis manajemen berfungsi untuk dapat menjalankan organisasi melalui kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengendalian. Aspek manajemen yang dievaluasi ada dua macam, yang pertama manajemen saat pembangunan pabrik dan yang kedua manajemen saat pabrik telah dioperasionalkan. Banyak terjadi proyek-proyek gagal dibangun atau dioperasionalkan bukan karena aspek lain, tetapi karena lemahnya manajemen. Dalam pembangunan pabrik, telaah manajemennya antara lain menyusun rencana kerja, siapa saja yang terlibat, bagaimana mengkoordinasikan dan mengawasi pelaksanaan proyek dengan sebaik-baiknya. Sedangkan untuk telaah operasional proyek antara lain menentukan secara efektif dan efisien mengenai bentuk badan usaha, jenis-jenis pekerjaan, struktur organisasi serta pengadaan tenaga kerja yang dibutuhkan.

Menurut Pearce dan Robinson, manajemen strategik merupakan sekumpulan keputusan tindakan yang merupakan hasil dari formulasi dan

implementasi serta rencana yang didesain untuk mencapai tujuan suatu perusahaan. Unsur dalam manajemen strategik bermacam-macam diantaranya adalah :

- a. Memformulasikan visi, misi, tujuan, falsafah dan sasaran perusahaan
- b. Mengembangkan profil perusahaan
- c. Menilai lingkungan internal dan eksternal perusahaan
- d. Menentukan tujuan jangka panjang, jangka menengah dan jangka pendek perusahaan
- e. Mengimplementasikan dan mengevaluasi proses strategis sebagai masukan dalam pengambilan keputusan

Ciri-ciri keputusan yang sifatnya strategis (Sayuti, 2008) adalah keputusan yang diputuskan oleh manajemen puncak memerlukan biaya yang relatif besar, mempunyai konsekuensi yang multi fungsional, mempertimbangkan lingkungan eksternal perusahaan dan hasil keputusannya berdampak pada perusahaan dalam jangka panjang, dikarenakan hal ini berorientasi pada masa depan.

## **5. Aspek Finansial**

Tujuan menganalisis aspek finansial dari analisis kelayakan usaha adalah untuk menentukan rencana investasi melalui perhitungan biaya dan manfaat yang diharapkan dengan membandingkan antara pengeluaran dan pendapat, seperti ketersediaan dana, biaya modal, kemampuan usaha untuk membayar kembali

dana tersebut dalam jangka waktu yang telah ditentukan dan menilai apakah usaha akan dapat dikembangkan terus (Umar, 2009).

### **A. Kebutuhan Dana**

Pada awal melakukan investasi biasanya diperlukan pengeluaran dana yang bersifat komitmen jangka panjang. Dimana pengeluaran ini dalam pengkajian kelayakan sering diistilahkan *initial investment*, pengeluaran dana kemungkinan tidak terjadi sekali saja. Kebutuhan dana awal menurut Imam Soeharto (1995) terdiri dari:

a. Modal tetap

Dana Modal Tetap: dana untuk membangun proyek yang meliputi biaya kegiatan pra-investasi meliputi:

1. Biaya langsung merupakan biaya untuk segala sesuatu yang akan menjadi komponen permanen hasil akhir proyek. Penyiapan lahan, pengadaan peralatan utama, biaya merakit dan memasang peralatan utama, alat-alat listrik, pembangunan gedung perkantoran, fasilitas pendukung seperti *utility* dan *off-site*, dan pembebasan tanah.
2. Biaya tidak langsung adalah biaya untuk manajemen, supervise, dan pembayaran material serta jasa untuk pengadaan bagian proyek yang tidak akan menjadi produk permanen, tetapi diperlukan dalam rangka proses pembangunan proyek. Gaji tetap dan tunjangan bagi tim manajemen, engineer, penyedia konstruksi lapangan, dll, kendaraan dan peralatan konstruksi, pembangunan fasilitas sementara,

kontingensi laba, overhead kantor pusat, pajak, pungutan sumbangan, dll.

b. Modal Kerja

Dana Modal Kerja: dana yang dibutuhkan untuk memutar roda operasi proyek setelah selesai dibangun. Atau dengan kata lain:

$$\text{Biaya proyek} = \text{Modal tetap} + \text{Modal kerja}$$

Menurut Suad Husnan dan Swarsono (2000), metode yang bisa digunakan dalam menghitung kebutuhan modal kerja adalah didasarkan waktu keterikatan dana dalam modal kerja yaitu waktu sejak kas dikeluarkan sampai didapat kembali dan pengeluaran kas per hari, modal kerja ini pada akhir usia proyek akan menjadi salah satu komponen pembentuk aliran kas. Dalam pengkajian aliran kas tergantung pada umur ekonomi dimana semakin cepat tingkat perubahan teknologi yang dipakai semakin pendek usia ekonomi yang ditaksirkan dapat dinikmati.

## **B. Sumber Modal/Pembiayaan**

Seperti kita ketahui bahwa setiap perusahaan selalu membutuhkan dana untuk membiayai operasi perusahaan sehari-hari, untuk investasi ataupun untuk keperluan lainnya.

Modal dibedakan menjadi dua jenis yaitu:

1. Modal sendiri

Modal sendiri atau sering disebut dengan *equity* adalah modal yang berasal dari pemilik (modal saham) dan hasil operasi perusahaan itu

sendiri (laba dan cadang-cadangan). Modal inilah yang digunakan sebagai tanggungan terhadap keseluruhan risiko yang dihadapi oleh perusahaan, dan yang secara hukum akan menjadi jaminan kreditur.

Modal sendiri adalah modal yang diperoleh dari pemilik usaha itu sendiri. Modal sendiri terdiri dari tabungan, sumbangan, hibah, saudara, dan lain sebagainya.

## 2. Modal asing/Pinjaman

Modal asing atau hutang adalah modal yang berasal dari pinjaman baik dari bank, lembaga keuangan maupun dengan mengeluarkan surat hutang, dan atas penggunaan sumber dana ini perusahaan harus memberi kompensasi berupa bunga yang menjadi beban tetap bagi perusahaan. Modal asing atau hutang dapat dibagi menjadi tiga golongan, yaitu:

- a. Modal asing atau hutang jangka pendek (*Short Term Debt*) modal asing atau hutang yang jangka waktunya kurang dari satu tahun.
- b. Modal asing atau hutang jangka menengah (*Intermediate Term Debt*) modal asing atau hutang yang jangka waktunya lebih dari satu tahun dan kurang dari sepuluh tahun.
- c. Modal asing atau hutang jangka panjang (*Long Term Debt*) modal asing atau hutang jangka waktunya lebih dari sepuluh tahun.

## **C. Prosedur Pengambilan Keputusan**

Untuk menentukan layak tidaknya suatu proyek atau usaha perlu adanya prosedur pengambilan keputusan, meliputi:

## 1. Mendefinisikan Alternatif Investasi

Fase yang paling awal dalam proses pengambilan keputusan investasi adalah mendefinisikan alternatif-alternatif investasi yang layak dipertimbangkan dalam analisis. Fase ini sangat menentukan apakah proses pengambilan keputusan akan bisa digiring ke arah yang optimal atau tidak.

Menentukan alternatif investasi adalah fase yang sangat teknis. Pekerjaan ini hanya bisa dilakukan dengan baik oleh mereka yang mengetahui permasalahan-permasalahan teknis pada bidang investasi yang direncanakan. Tentu saja seringkali akan kesulitan untuk mendapatkan orang yang mengerti semua permasalahan tersebut sekaligus. Oleh karenanya fase ini seringkali harus dikerjakan oleh tim yang multi disiplin sehingga keputusan layak tidaknya sebuah alternatif untuk dipertimbangkan akan bisa dilakukan dalam berbagai segi.

## 2. Menentukan Horison Perencanaan

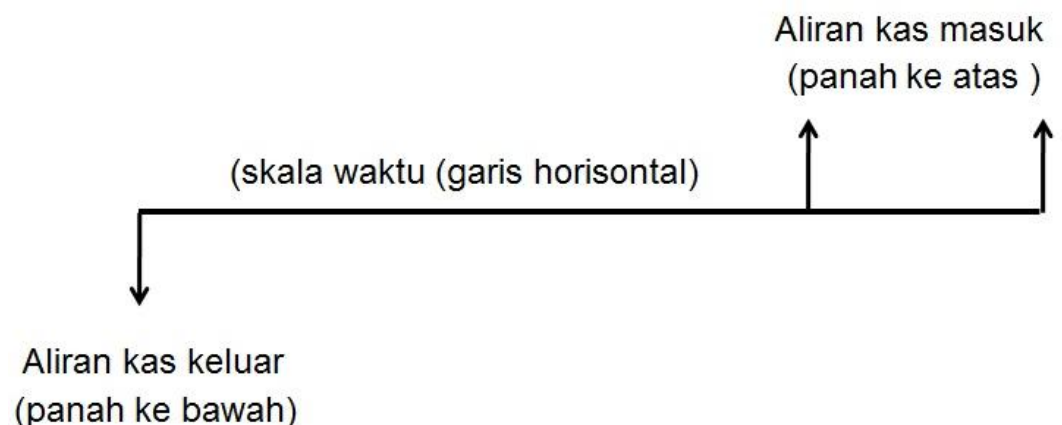
Horizon perencanaan adalah suatu periode dimana analisis-analisis ekonomi teknik akan dilakukan. Secara umum dapat dikatakan bahwa aliran kas sebelum dan sesudah horizon perencanaan ini tidak diperhitungkan, kecuali jika aliran kas tersebut mempengaruhi aliran kas pada horizon perencanaan.

Dalam penentuan horizon perencanaan untuk membandingkan alternative yang memiliki umur teknis yang tidak sama, dapat dilakukan sebagai berikut.

- 1) Menggunakan KPK (kelipatan persekutuan terkecil) dari semua alternatif yang dipertimbangkan.
- 2) Menggunakan ukuran deret seragam dari aliran kas setiap alternatif.
- 3) Menggunakan umur alternatif yang lebih pendek dengan menganggap sisa nilai dari alternatif yang lebih panjang pada akhir periode perencanaan sebagai nilai sisa.
- 4) Menggunakan umur alternatif yang lebih panjang.
- 5) Menggunakan suatu periode yang umum dipakai.

### 3. Mengestimasi Aliran Kas

Setelah sejumlah alternatif dipilih dan horizon perencanaan ditetapkan maka estimasi aliran kas akan bisa dibuat. Estimasi aliran kas harus senantiasa dibuat dengan pertimbangan prediksi kondisi masa mendatang disamping juga memperhatikan kecenderungan-kecenderungan yang digambarkan oleh data-data masa lalu.



Gambar 2.5 Contoh Diagram Aliran Kas

Penyajian aliran kas dapat ditampilkan dalam bentuk tabel ataupun diagram. Pada penyajian diagram, aliran negative (keluar) digambarkan ke arah bawah, sedangkan aliran positif (masuk) dengan panah ke atas atau dapat juga sebaliknya. Pengeluaran dan penerimaan pada suatu proyek terjadi pada kurun waktu yang panjang. Sejumlah uang yang sama mempunyai nilai yang berbeda jika diterima/dibayarkan pada waktu yang berbeda (*time value of money*).

#### 4. Penentuan *Minimum Attractive Rate of Return (MARR)*

Tingkat bunga yang dipakai patokan dasar dalam mengevaluasi dan membandingkan berbagai alternative dinamakan *MARR (Minimum Attractive Rate of Return)*. *MARR* ini adalah nilai minimal dari tingkat pengembalian bunga yang bisa diterima oleh investor.

Nilai *MARR* akan berbeda pada jenis industri yang satu dengan industri yang lain. Biasanya perusahaan menetapkan suatu standardnya sendiri sebagai bahan untuk mempertimbangkan investasi yang akan dilakukan dimana nilai *MARR* harus ditetapkan lebih tinggi dari *Cost of Capital*. Nilai *MARR* harus mencerminkan ongkos kesempatan, yaitu ongkos yang terjadi akibat tidak terpilihnya suatu alternatif investasi karena terpilihnya alternatif lainnya. Besarnya *MARR* akan dipengaruhi oleh adanya ketersediaan modal, ketersediaan kesempatan investasi, kondisi bisnis, tingkat inflasi, ongkos modal perusahaan, peraturan pajak, peraturan pemerintah, tingkat keberanian menanggung risiko bagi yang mengambil keputusan, tingkat risiko atau ketidakpastian yang dihadapi dan lain



sebagainya. *MARR* dapat dinyatakan sebelum pajak maupun sesudah pajak. Hubungan keduanya dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$MARR = I_c + \% t \quad (13)$$

Dimana:

$I_c$  = cost of capital

$t$  = tingkat pajak pendapatan kombinasi

$$I_c = rd \cdot I_d + (1-rd) I_e \quad (14)$$

Dimana:

$rd$  = rasio antara hutang dan modal seluruhnya

$1-rd$  = rasio modal sendiri dan modal seluruhnya

$I_d$  = rate of return dari modal pinjaman

$I_e$  = tingkat pengembalian untuk modal sendiri

## 5. Membandingkan alternatif investasi

Kebanyakan proyek-proyek teknik dapat diselesaikan oleh lebih dari satu alternatif rancangan yang layak. Apabila pemilihan satu diantara alternatif ini akan meniadakan sembarang pilihan yang lain, alternatif-alternatif ini disebut bersifat eksklusif satu sama lain. Alternatif investasi meliputi:

### 1. Metode *Net Present Value (NPV)*.

Pada metode ini semua aliran kas selama horison perencanaan dikonversikan menjadi nilai sekarang ( $P$ ). Rencana investasi dikatakan layak (menguntungkan) jikan pada *MARR* tertentu menghasilkan  $P(W)$  atau *NPV (Net Present Value)*  $\geq 0$ .

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} \quad (15)$$

Dimana:

$B_t$  = keuntungan pada tahun ke-t

$C_t$  = biaya pada tahun ke-t

$i$  = tingkat suku bunga (%)

$t$  = periode investasi ( $t=0,1,2,3,\dots,n$ )

$n$  = umur ekonomis proyek

2. Analisis deret seragam (*Annual Worth*).

Pada metode ini semua aliran kas selama horizon perencanaan dikonversikan ke dalam deret seragam (A). Rencana investasi dikatakan layak (menguntungkan) jika pada *MARR* tertentu menghasilkan  $A(W) \geq 0$ .

$$AW = P(A/P, \%, t) \quad (16)$$

Dimana:

$P$  = nilai sekarang

$A$  = deret seragam

$t$  = horizon perencanaan

3. Analisis nilai mendatang (*Future Worth*).

Pada metode ini semua aliran kas selama horizon perencanaan dikonversikan menjadi nilai mendatang (F). Rencana investasi dikatakan layak (menguntungkan) jika pada *MARR* tertentu menghasilkan  $F(W) \geq 0$ .

$$FW = P(F/P, \%, t) \quad (17)$$

4. Analisis tingkat pengembalian (*Rate of Return*).

*Rate of Return* merupakan tingkat bunga ( $i$ ) yang menyebabkan terjadinya keseimbangan antara semua pengeluaran dan pemasukan pada suatu periode tertentu. Jadi pada metode ini adalah menentukan nilai  $I$  sehingga  $P = 0$ , atau  $F = 0$  atau  $A = 0$ . Rencana investasi dikatakan layak jika  $i$  atau *internal Rate of Return (IRR)*  $\geq$  *MARR*.

$$IRR = i^{-+} \left[ \frac{NPV^{+}}{NPV^{+} - NPV^{-}} \right] i^{-} - i^{+} \quad (18)$$

Dimana:

$IRR$  = *internal rate of return*

$NPV^{+}$  = NPV positif

$NPV^{-}$  = NPV negatif

$i^{+}$  = tingkat bunga pada NPV positif

$i^{-}$  = tingkat bunga pada NPV negatif

##### 5. Analisis periode pengembalian (*Payback Periode*).

Pada dasarnya *Payback Period* adalah jumlah periode ( $n$ ) yang diperlukan untuk mengembalikan (menutup) ongkos investasi dengan tingkat pengembalian tertentu. *Payback Period* berarti menentukan nilai  $n$  sehingga  $P = 0$  atau  $F = 0$  atau  $A = 0$ .

Rencana investasi dikatakan layak jika periode pengembalian ( $n$ )  $\leq$  estimasi masa pakai. Kelemahan metode ini adalah tidak mempertimbangkan aliran kas setelah periode pengembalian.

##### 6. Analisis *Net Benefit Cost Ratio*.

Metode ini umumnya digunakan untuk mengevaluasi proyek-proyek pemerintah. Suatu proyek dikatakan layak jika rasio antara manfaat terhadap biaya yang dibutuhkan.

$$(B/C) \geq 1 \quad (19)$$

Dimana:

B = semua manfaat setelah dikurangi dampak negative dinyatakan dengan nilai uang

C = semua ongkos setelah dikurangi besarnya penghematan

Nilai B dan C dalam bentuk konversi ke P, F maupun A

#### 6. Analisis sensitifitas.

- a. Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa sensitif suatu keputusan terhadap perubahan parameter yang mempengaruhinya.
- b. Analisis sensitifitas dilakukan dengan mengubah nilai suatu parameter pada suatu saat untuk dilihat bagaimana pengaruhnya terhadap aseptabilitas suatu alternatif investasi.
- c. Parameter yang biasanya berubah dan perubahannya bisa mempengaruhi keputusan adalah biaya investasi, aliran kas, nilai sisa, tingkat bunga, tingkat pajak dsb.

Menurut Suratman (2001), untuk menentukan risiko investasi dengan analisis sensitifitas ini didasarkan pada kemungkinan yang paling optimis sampai pada kemungkinan yang paling pesimis. *Range* (jarak) antara

kategori optimis dan pesimis yang lebih kecil merupakan investasi yang berisiko rendah.

### **2.3 Kajian Induktif**

Seiring dengan berkembangnya zaman, maka semakin banyak peluang bidang usaha baru yang dapat dilakukan. Akan tetapi untuk membuat usaha baru diperlukan modal/investasi. Semakin banyak peluang usaha baru yang akan dibuat maka investor harus semakin cermat dalam memberikan modal/investasinya. Analisis kelayakan bisnis dapat dijadikan acuan, gambaran maupun bahan pertimbangan investor dalam memilih alternatif investasi yang paling menguntungkan dan mengetahui resiko yang akan diterima. Penelitian mengenai studi kelayakan bisnis telah dilakukan sebelumnya dengan berbagai macam objek penelitian.

Kajian induktif merupakan kajian literatur dari penelitian sebelumnya, yang dijadikan acuan adalah terkait dengan masalah studi kelayakan. Oleh karena itu, peneliti melakukan langkah kajian terhadap beberapa hasil penelitian dahulu berupa jurnal-jurnal ilmiah internasional yang didapat melalui internet. Untuk memudahkan dalam pemahaman terhadap pemahaman ini dapat dilihat pada tabel (lampiran 1).

Dari uraian pada lampiran 1 terdapat perbedaan dan persamaan dengan tesis ini, persamaan tesis ini dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya adalah fokus mengenai studi kelayakan dalam membahas pokok permasalahan, yaitu studi kelayakan ditinjau dari aspek yang berkaitan dengan tujuan penelitian,

perbedaan antara tesis ini dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya terletak pada aspek-aspek dalam studi kelayakan yang digunakan dalam penelitian ini. Pada tesis ini kajian lebih difokuskan untuk menjelaskan aspek-aspek dalam studi kelayakan yang meliputi 5 (lima) aspek yang digunakan, meliputi aspek hukum, aspek pasar, aspek teknis, aspek manajemen, dan aspek finansial. Sementara itu, pada penelitian sebelumnya hanya menjelaskan sebagian dari 5 (lima) aspek. Adanya persamaan dan perbedaan yang terdapat dalam tesis ini dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya tentu membawa konsekuensi pada hasil penelitian yang diperolehnya.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek dan Lokasi Penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah Industri Kulit “Ladong” Aceh adalah yang merupakan industri penyamakan kulit yang berada di bawah binaan Disperindag Provinsi Aceh. Penelitian dilakukan dengan melihat aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi, aspek manajemen, dan aspek finansial. Lokasi penelitian dilakukan di Kawasan Industri Aceh Ladong, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh.

#### **3.2 Identifikasi Masalah**

Dalam studi kelayakan ini, perusahaan ingin dapat beroperasi untuk memproduksi kulit jadi dengan menghitung kelayakan investasi yang dilakukan untuk memberikan keuntungan terhadap jumlah modal yang ditanam. Rumusan masalah ini ditinjau dari berbagai aspek studi kelayakan.

#### **3.3 Variabel Penelitian**

##### **3.3.1 Variabel Tergantung**

Variabel pada penelitian ini adalah kelayakan usaha. Layak atau tidaknya investasi yang dilakukan adalah perkiraan proyek yang akan dijalankan akan menghasilkan keuntungan yang layak bila telah dioperasionalkan.

### **3.3.2 Variabel Bebas**

Variabel bebas pada penelitian ini adalah aspek-aspek yang dinilai untuk menentukan kelayakan suatu usaha. Aspek-aspek yang digunakan untuk menilai kelayakan suatu usaha adalah aspek hukum, aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi, aspek manajemen, dan aspek finansial.

### **3.4 Metode Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil pengamatan langsung dari sumbernya, yaitu melakukan wawancara dengan pengelola industri penyamakan kulit serta melakukan *benchmarking* ke industri penyamakan lain. Data sekunder diperoleh dari sumber-sumber lainnya yang terkait, yaitu Badan Pusat Statistik, Kementerian Perindustrian, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Aceh, Balai Besar Kulit, Karet dan Plastik, dan berbagai informasi dari sumber pustaka dan internet. Studi pustaka merupakan studi untuk mengumpulkan dan menganalisis data sekunder berupa buku, jurnal, hasil penelitian, dan lain-lain.

Data-data beserta sumbernya yang dibutuhkan untuk penelitian ini berdasarkan aspek-aspeknya masing-masing dapat dilihat pada (lampiran 2).

### **3.5 Pengolahan Data dan Analisis**

Pengolahan data yang dilakukan meliputi:

1. Aspek Hukum, meliputi: analisis aspek hukum diperlukan dengan mempertimbangkan bentuk badan hukum dari badan usaha yang telah



dibangun. Pertimbangan ini didasarkan dari kekuatan hukum, konsekuensi, dan mempelajari jaminan-jaminan yang bisa disediakan bila akan menggunakan sumber dana berupa pinjaman, berbagai akta, sertifikat, dan izin.

2. Aspek Pasar, meliputi: peramalan volume permintaan, peramalan volume penawaran, mengidentifikasi peluang usaha, dan menentukan rencana penjualan/rencana produksi.
3. Aspek Teknis, meliputi: menentukan jam dan shift kerja, mengidentifikasi waktu untuk proses produksi, menentukan kebutuhan bahan baku, menentukan kebutuhan mesin dan peralatan, dan menentukan kapasitas dan rencana produksi.
4. Aspek Manajemen, meliputi: menentukan target usaha, merancang struktur organisasi, menentukan jumlah tenaga kerja, dan membuat job description.
5. Aspek Finansial, meliputi: menghitung harga pokok produksi, menghitung break event point, menghitung internal rate of return, menghitung net present value, menghitung minimum attractive rate of return, membuat analisis sensitivitas.

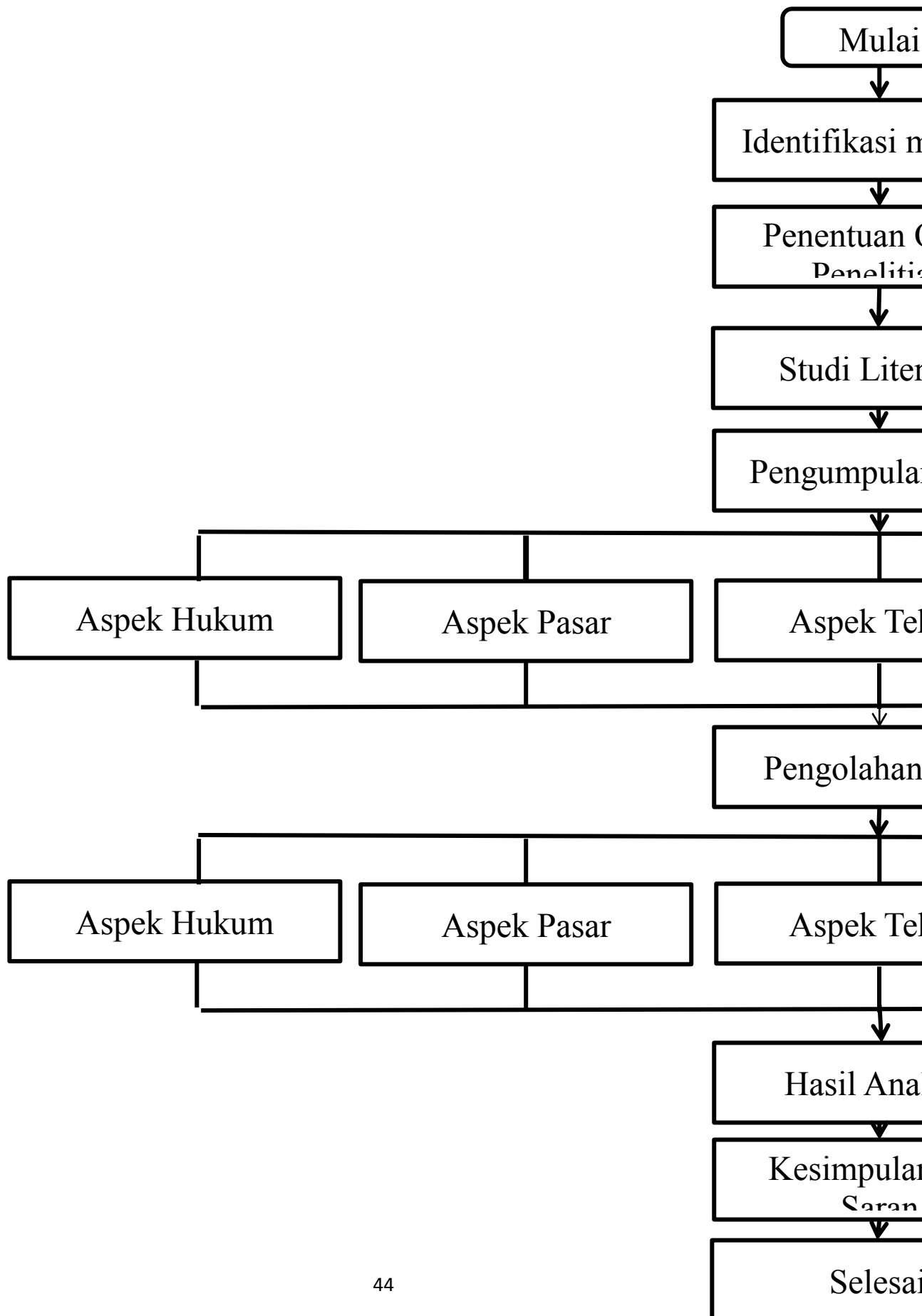
### **3.6 Menarik Kesimpulan dan Saran**

Hasil dari pengolahan dan analisis data dapat ditarik suatu kesimpulan yang merupakan tujuan dari penelitian. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesimpulan untuk menentukan layak atau tidaknya usaha untuk

didirikan. Sedangkan saran berisi langkah-langkah yang harus diambil apabila usaha akan benar-benar direalisasikan.

### **3.7 Alur Penelitian**

Alur pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 di bawah ini:



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

## **BAB IV**

### **PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

#### **4.1 Profil Perusahaan**

Penelitian ini dilakukan pada UPT Pengolahan Kulit Kawasan Industri Aceh Ladong yang merupakan unit pelaksana teknis yang berada di bawah tanggung jawab Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Aceh yang didirikan pada tahun 2014 dan masih belum beroperasi. Kegiatan usaha UPT ini terutama adalah mengolah kulit mentah menjadi produk kulit tersamak/wet blue.

#### **4.2 Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan meliputi data yang terkait dengan aspek-aspek yang akan diteliti, yaitu aspek hukum, aspek pasar, aspek teknis, aspek manajemen serta aspek finansial.

##### **4.2.1 Data Populasi Ternak**

Analisis pasar Penyamakan Kulit di Aceh dimulai dengan pengumpulan data primer dan data sekunder. Data-data tersebut kemudian dianalisis untuk menentukan aspek pasar.

Berdasarkan analisis diperoleh data potensi kulit di Aceh dalam tabel 4.1.

Tabel 4.1 Populasi Ternak di Provinsi Aceh (ekor)

| No | Jenis Ternak | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    |
|----|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1  | Sapi Perah   | 31      | 28      | 25      | 90      | 62      | 62      |
| 2  | Sapi Potong  | 462.840 | 505.171 | 404.221 | 511.362 | 580.287 | 600.756 |
| 3  | Kerbau       | 131.494 | 164.294 | 111.950 | 166.903 | 171.747 | 178.392 |
| 4  | Kuda         | 2.495   | 2.314   | 1.744   | 2.340   | 2.532   | 2.610   |
| 5  | Kambing      | 566.837 | 581.676 | 655.650 | 581.597 | 594.065 | 623.038 |
| 6  | Domba        | 141.976 | 163.542 | 157.111 | 111.030 | 107.163 | 112.394 |

(Sumber data: BPS)

#### 4.2.2 Data Persentase Jumlah Sapi yang Bisa Dipotong

Berdasarkan analisis diperoleh data persentase jumlah sapi yang bisa dipotong di Provinsi Aceh adalah sebesar 38,52% dari jumlah populasi. Untuk rinciannya dapat dilihat dalam tabel 4.2.

Tabel 4.2 Persentase Jumlah Sapi yang Bisa Dipotong dari Populasi di Provinsi Aceh (ekor)

| Tahun | Persentase Jumlah Sapi yang Bisa Dipotong (ekor) |
|-------|--|
| 2011  | 178.286  |
| 2012  | 194.592  |
| 2013  | 155.706  |
| 2014  | 196.977  |
| 2015  | 223.527  |
| 2016  | 231.411  |

*(Sumber data: BPS)*

#### **4.2.3 Peluang Pasar**

Menurut (Balai Besar Kulit, Karet dan Plastik), penawaran kulit di pasaran masih sangat berbanding jauh dengan meningkatnya jumlah permintaan saat ini dan kedepannya. Oleh karena itu, untuk Indonesia sendiri saat ini untuk menutupi kekurangan dari demand tersebut masih harus mengimpor kulit dalam bentuk setengah jadi dari negara-negara lainnya untuk memenuhi kebutuhan pasar kulit nasional. Padahal diketahui bahwa kualitas kulit yang berasal dari Indonesia adalah termasuk ke dalam kualitas terbaik di dunia.

Berdasarkan (Kemenperin), kebutuhan bahan baku untuk industri kulit dalam negeri adalah sebesar 20 juta lembar, sedangkan produksi dalam negeri hanya mampu menyediakan 5 juta lembar saja. Kekurangan tersebut masih diimpor dari berbagai negara. Meski demikian, realisasi impor hanya mencapai 2 juta lembar saja.

Berdasarkan informasi dari BBKKP dan Kemenperin tersebut, dapat disimpulkan bahwa untuk pasar kulit masih sangat terbuka, mengingat dengan meningkatnya kebutuhan kulit saat ini dan disaat yang akan datang, terutama di bidang fashion yang tumbuh dengan sangat pesat.

Dalam hal ini dapat diartikan untuk saat ini pasar kulit tidak perlu dilakukan peramalan. Untuk aspek pasar ini dilakukan analisis dengan cara menentukan produksi kulit berdasarkan jumlah pemotongan hewan ternak yang dilakukan di Provinsi Aceh, kemudian ditentukan persentase yang akan

diproduksi dari jumlah pemotongan tersebut dengan menyesuaikan kapasitas produksi pada Penyamakan Kulit saat ini.

Untuk potensi/peluang pasar kulit saat ini dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut ini.



(Sumber data: Kemenperin)

Gambar 4.1 Diagram Peluang Pasar Kulit

Untuk peluang pasar saat ini dapat dilihat seperti pada diagram 4.1 di atas. Masih besar peluang untuk memenuhi kebutuhan pasar sebesar 13 juta lembar (dengan asumsi 1 juta lembar kulit adalah sama dengan 1 juta ekor sapi). Dalam hal ini dari peluang pasar yang tersedia yang akan diambil oleh UPT adalah sebesar 1200 lembar saja/tahun, karena mengingat kapasitas produksi yang dimiliki oleh UPT. Kapasitas UPT yang dimiliki saat ini adalah sebesar 30 ton kulit mentah/tahun atau sama dengan 120.000ft<sup>2</sup> kulit *wet blue* per tahun.



Kulit yang dihasilkan dan dijual oleh Penyamakan Kulit di Aceh adalah setengah jadi berupa *wet blue*, produksi kulit setengah jadi ini dilakukan dengan mempertimbangkan dalam hal kemudahan untuk penjualan, karena kulit *wet blue* nantinya masih bisa diproses menjadi kulit jadi (*finished leather*) sesuai dengan kriteria dan warna kulit yang diinginkan. Hal ini juga seperti yang dilakukan pada proses impor kulit untuk menutupi kebutuhan pasar nasional, kulit yang diimpor adalah kulit *wet blue*.

#### 4.2.4 Mesin yang Digunakan

Mesin yang digunakan dalam proses penyamakan kulit merupakan mesin full otomatis, semi otomatis dan manual. Untuk jenis peralatan yang digunakan oleh UPT Pengolahan Kulit Ladong adalah sebagai berikut.

Tabel 4.3 Nama Mesin dan Peralatan UPT Pengolahan Kulit Ladong

| No. | Peralatan                             | Umur Ekonomis (tahun) |
|-----|---------------------------------------|-----------------------|
| 1   | Drum Pree Soaking, Soaking dan Liming | 5                     |
| 2   | Drum Tanning Chrome                   | 5                     |
| 3   | Mesin Fleshing                        | 5                     |
| 4   | Mesin Splitting                       | 5                     |
| 5   | Mesin Shaving                         | 5                     |

(Sumber data: UPT Pengolahan Kulit Ladong)

#### 4.2.5 Kapasitas Produksi

Kapasitas produksi yang telah dimiliki oleh UPT saat ini adalah sebesar 36,5 ton/tahun untuk kulit mentah. Namun, dalam menentukan rencana kapasitas

produksi dengan pertimbangan waktu perawatan (*maintenance*) mesin adalah sebesar 30 ton/tahun untuk kulit mentah.

#### **4.2.6 Jam dan Shift Kerja**

Pada penentuan jam dan shift kerja ini menyesuaikan dengan proses produksi kulit tersebut. Jam kerja yang diterapkan adalah terdiri dari 2 shift, ini dengan mempertimbangkan proses produksi kulit yang continue dan untuk sekali proses produksi membutuhkan waktu atau lead time satu minggu hingga menjadi kulit wet blue.

Berikut adalah penentuan shift dan jam kerja pada UPT Pengolahan Kulit Kawasan Industri Ladong.

1 hari terdiri dari 2 shift kerja (1 shift dengan 8 jam kerja dan dengan waktu efektif 7 jam). Dalam 1 tahun terdiri dari 300 hari kerja efektif.

#### **4.2.7 Gaji Tenaga Kerja**

Dalam menentukan gaji tenaga kerja digunakan pertimbangan besarnya Upah Minimum Provinsi (UMP) yang berlaku untuk Provinsi Aceh. Menurut Peraturan Gubernur (Pergub) Aceh Nomor 67 Tahun 2017, UMP Provinsi Aceh tahun 2018 adalah sebesar Rp. 2.700.000.

Setiap tenaga kerja memiliki gaji yang berbeda-beda sesuai dengan *job description* dan tanggung jawab masing-masing tenaga kerja. Gaji per bulan tenaga kerja/gaji karyawan UPT Pengolahan Kulit Ladong sesuai job dan deskripsi pekerjaan seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Gaji Karyawan

| No           | Jenis Tenaga Kerja | Gaji Pokok (Rp)   |
|--------------|--------------------|-------------------|
| 1            | Manajer            | 12.000.000        |
| 2            | Asisten Manajer    | 8.000.000         |
| 3            | Kepala Unit        | 5.000.000         |
| 4            | Teknisi            | 3.000.000         |
| 5            | Pembantu Umum      | 2.700.000         |
| 6            | Satpam             | 2.800.000         |
| <b>Total</b> |                    | <b>33.500.000</b> |

#### 4.2.8 Harga Jual Kulit *Wet Blue*

Produk yang dihasilkan UPT adalah kulit *wet blue*. Harga jual produk kulit *wet blue* pada tahun 2018 berdasarkan Asosiasi Penyamakan Kulit Indonesia (APKI) dapat dilihat pada tabel 4.5. Harga kulit *wet blue* untuk tahun-tahun berikutnya mengalami kenaikan sebesar 5%-6% setiap tahunnya.

Tabel 4.5 Harga Jual Produk Kulit *Wet Blue*

| No | Produk Kulit <i>wet blue</i> | Kualitas (KW) | Harga Jual (Rp/ft <sup>2</sup> ) |
|----|------------------------------|---------------|----------------------------------|
| 1  | Sapi                         | A/B/C         | 22.000                           |
|    |                              | D             | 18.000                           |
|    |                              | R             | 13.000                           |
| 2  | Domba                        | A/B/C         | 15.000                           |
|    |                              | D             | 14.000                           |
|    |                              | R             | 10.000                           |
| 3  | Kambing                      | A/B/C         | 11.000                           |
|    |                              | D             | 10.000                           |
|    |                              | R             | 7.500                            |

(Sumber data: APKI)

### **4.3 Pengolahan Data**

#### **4.3.1 Aspek Hukum**

UPT Pengolahan Kulit Kawasan Industri Aceh Ladong ini adalah termasuk dalam kelompok perusahaan daerah. Tujuan didirikan untuk perusahaan daerah untuk turut serta melaksanakan pembangunan daerah khususnya dan pembangunan ekonomi nasional umumnya.

Untuk aspek hukum akan mengikuti Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2015 Tentang Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional Tahun 2015-2035 (RIPIN 2015-2035) yang sesuai dengan Pasal 5 ayat (2) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 (lampiran 3).

#### **4.3.2 Aspek Pasar**

Analisis aspek pasar penting dilakukan karena tidak ada bisnis yang berhasil tanpa adanya permintaan atas barang/jasa. Aspek pasar bertujuan antara lain untuk mengetahui berapa besar luas pasar, pertumbuhan permintaan, dan market share dari produk kulit. Permintaan dapat diartikan sebagai jumlah barang yang dibutuhkan konsumen yang mempunyai kemampuan untuk membeli pada berbagai tingkat harga. Penawaran diartikan sebagai kuantitas barang yang ditawarkan di pasar pada berbagai tingkat harga.

Di Provinsi Aceh sendiri peternakan, khususnya sapi, masih dalam skala rumah tangga dengan populasi 3-4 ekor tiap peternak. Pada tabel 4.1 dapat dilihat

bahwa populasi ternak kambing merupakan populasi ternak terbesar di Provinsi Aceh, kemudian diikuti oleh sapi potong dan kerbau.

Kulit mentah dari Provinsi Aceh kebanyakan dijual langsung dalam bentuk awet garaman ( $\pm$  80%), dan sisanya diolah menjadi produk makanan. Produsen menjual kulit mentah melalui pengumpul dan kemudian pengumpul yang menjual ke konsumen. Tujuan pemasaran kulit mentah adalah ke daerah Sumatera Utara.

### 1. Jumlah Kulit

Pada tahap awal produksi akan fokus kepada kulit sapi saja terdahulu dengan pertimbangan kualitas dan ukuran/panjang kulitnya (ft<sup>2</sup>). Jika dengan asumsi per ekor sapi mampu menghasilkan lembar kulit mentah (segar) adalah seberat 25kg, maka produksi kulit mentah (segar) pada tahun 2016 mencapai 5.785.275kg.

Berdasarkan analisis, maka diperoleh jumlah kulit sapi yang tersedia di Provinsi Aceh dalam tabel 4.6.

Tabel 4.6 Jumlah Kulit Sapi di Provinsi Aceh (kg)

| No | Kulit Sapi (kg) |           |
|----|-----------------|-----------|
| 1  | 2011            | 4.457.150 |
| 2  | 2012            | 4.864.800 |
| 3  | 2013            | 3.892.650 |
| 4  | 2014            | 4.924.425 |
| 5  | 2015            | 5.588.175 |
| 6  | 2016            | 5.785.275 |

## **2. Peramalan Jumlah Kulit**

Dari data jumlah kulit pada tabel 4.6 di atas dan kebutuhan kulit untuk kapasitas produksi UPT tidak mencapai 1% dari jumlah kulit yang tersedia, maka dapat dipastikan bahwa untuk kebutuhan bahan baku masih sangat tersediabanyak. Pasar yang dituju adalah pasar nasional, dikarenakan kebutuhan kulit di nasional sendiri masih sangat kekurangan.

## **3. Market Share**

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui target pasar yang akan dituju nantinya oleh UPT, sehingga produk yang dihasilkan oleh UPT jelas segmentasi pasarnya dan tujuan pasarnya kemana.

Produk yang dihasilkan oleh UPT merupakan produk kulit tersamak *wet blue* yang nantinya akan menjadi bahan baku untuk industri selanjutnya akan diolah menjadi kulit jadi dengan berbagai macam spesifikasi dan warna yang diinginkan. Alasan UPT memproduksi kulit ini dikarenakan kemudahan dalam penjualannya ke industri yang membutuhkan nantinya juga dapat mengolahnya kembali sesuai spesifikasi dan warna yang mereka inginkan.

Untuk target market yang akan dituju oleh UPT nantinya adalah yang utama untuk industri kulit yang ada di pulau Sumatra seperti selama ini kulit yang ada di Provinsi Aceh yang belum diolah dan hanya dijual mentah saja ke Provinsi lain yang ada di pulau Sumatra, sehingga tujuan dari proses penyamakan ini untuk meningkatkan value dari kulit yang ada di Provinsi Aceh, mengingat kulit yang

ada di Provinsi Aceh juga menjadi incaran dari pasar nasional selama ini, dikarenakan kulit dari Provinsi Aceh terbebas dari masalah penyakit kulit.

Target pasar yang nantinya akan dituju oleh UPT ini adalah industri pengolahan kulit yang terutama yang berada di pulau Sumatra yang selama ini telah membeli kulit mentah dari Provinsi Aceh, dengan dilakukan proses penyamakan ini, maka value dari kulit yang ada di Provinsi Aceh meningkat dan mampu mempersingkat proses produksi kulit jadi yang nantinya akan diproses oleh pasar target UPT.

#### **4.3.3 Aspek Teknis**

Analisis aspek teknis membahas tentang jam dan shift kerja, perencanaan kapasitas produksi, bahan baku dan bahan pembantu, proses produksi, dan tata letak UPT Pengolahan Kulit Kawasan Industri Ladong. Aspek teknis dalam kelayakan usaha UPT Pengolahan Kulit Kawasan Industri Ladong secara teknis dan pengoperasiannya dikategorikan layak jika mampu dalam melayani permintaan pasar.

### **1. Perencanaan Kapasitas Produksi**

Potensi pasar kulit dari hasil kajian pasar yang telah dilakukan pada bab sebelumnya masih sangat terbuka terutama untuk pasar industri, berdasarkan informasi dari Balai Besar Kulit, Karet dan Plastik potensi pasar terhadap kulit masih sangat terbuka peluangnya, mengingat kebutuhan kulit saat ini sangat besar

dan masih banyaknya impor kulit dari berbagai negara untuk menutupi kebutuhan pasar nasional.

Dengan potensi pasar kulit sebesar itu, maka dapat disimpulkan bahwa UPT Pengolahan Kulit Ladong akan memproduksi kulit *wet blue* memenuhi semua kapasitas yang sudah dimiliki oleh UPT Pengolahan Kulit Ladong saat ini.

Berdasarkan hasil kajian potensi produksi dan potensi bahan baku kulit mentah yang telah dilakukan sebelumnya, maka perencanaan kapasitas produksi akan mengikuti kapasitas yang telah dimiliki saat ini oleh UPT Pengolahan Kulit Ladong. Kapasitas produksi yang sudah terpasang dan dimiliki saat ini adalah 30 ton kulit mentah per tahun dan 120.000 ft<sup>2</sup> kulit *wet blue* per tahun. Kapasitas produksi 30 ton kulit mentah per tahun ini dikerjakan dengan jam kerja 2 shift dengan 300 hari kerja efektif per tahun.

Tabel 4.7 Penentuan Rencana Produksi dan Bahan Baku 2018-2022

| No | Tahun | Rencana Produksi Kulit <i>Wet Blue</i> (ft <sup>2</sup> ) | Kulit Mentah yang Dibutuhkan (ton) |
|----|-------|---|------------------------------------|
| 1  | 2018  | 96.000  | 24                                 |
| 2  | 2019  | 120.000   | 30                                 |
| 3  | 2020  | 120.000   | 30                                 |
| 4  | 2021  | 120.000   | 30                                 |
| 5  | 2022  | 120.000   | 30                                 |

## 2. Bahan Baku dan Bahan Pembantu

Bahan baku kulit mentah diperoleh dari Aceh Besar dan regional Provinsi Aceh. Untuk memenuhi kekurangan pasokan bahan baku didatangkan dari Kabupaten lain di wilayah Provinsi Aceh. Perlu diperhatikan beberapa faktor



dalam proses sortasi bahan baku, yaitu kesegaran kulit, ketuhan kulit dan ukuran (luasan) kulit. Proses sortasi ini sangat menentukan hasil produk yang akan dihasilkan.

Bahan pembantu yang berupa bahan kimia/kemikalia (lampiran 4) sementara ini diperoleh dari Medan dan sebagian besar masih didatangkan dari Pulau Jawa.

### **3. Proses Produksi dan Tata Letak (*Layout*)**

Pengolahan kulit mentah menjadi kulit jadi melalui beberapa tahapan proses. Proses pengolahan (penyamakan) kulit secara garis besar terbagi menjadi tiga proses, yaitu proses rumah basah (*beamhouse*), penyamakan (*tanning*) dan pengerjaan akhir (*finishing*). Secara rinci tahapan-tahapan proses dapat dilihat pada lampiran 5. Dari proses satu ke proses yang berikutnya selalu didahului dengan proses pengontrolan kualitas (*quality control*) untuk meminimalisir hasil produk yang tidak sesuai dengan standar (*rejected*).

UPT Pengolahan Kulit Ladong mempunyai luas 700m<sup>2</sup> dan 1600m<sup>2</sup> untuk bangunan kantor pelatihan dan pameran industri kulit dengan luas lahan hingga 1,7ha. Tata letak UPT Pengolahan Kulit Ladong meliputi tata letak ruang kantor, ruangan proses, gudang, IPAL, fasilitas karyawan, tempat parkir, dll. Penataan tata letak pada kondisi saat ini sudah merupakan letak yang sesuai dengan alur produksi kulit, sehingga tidak perlu diubah lagi. Tata letak UPT Pengolahan Kulit Ladong mengikuti rekomendasi tata letak seperti pada Unit Produksi Penyamakan Kulit BBKKP Yogyakarta.

#### **4. Sistem Produksi**

Sistem produksi yang nantinya akan digunakan oleh UPT adalah campuran antara *Make-to-Stock* (MTS) dengan *Make-to-Order* (MTO) dengan perbandingan presentase. Perbandingan produksi antara MTS dan MTO adalah pada kualitas kulit tersamak nantinya. Produksi MTS tentunya akan lebih besar presentasinya dengan kualitas kulit yang paling tinggi dan untuk MTO akan tergantung dengan *demand* dari kualitas dari industri yang menggunakan bahan baku kulit tersamak dari UPT. Perbandingan persentase yang digunakan adalah 70% dari kapasitas produksi akan digunakan untuk produksi MTS dan 30% dari kapasitas produksi nantinya akan digunakan untuk MTO.

##### **4.3.4 Aspek Manajemen dan Operasi**

Konsep dasar aspek manajemen adalah perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengendalian suatu aktifitas yang bertujuan untuk mengalokasikan sumber daya sehingga mempunyai nilai tambah. Dalam hal ini data yang diperoleh berupa:

1. Jadwal pelaksanaan proyek.
2. Siapa yang akan melaksanakan proyek.
3. Manajemen yang efektif dalam operasional proyek.

## 1. Kebutuhan Tenaga Kerja

Kebutuhan tenaga kerja dalam industri penyamakan kulit dikelompokkan menjadi tenaga tetap dan tenaga kerja tidak tetap. Sedangkan untuk operasional dibagi menjadi tenaga kerja langsung dan tidak langsung. Tenaga kerja langsung merupakan tenaga kerja yang secara langsung terlibat dalam proses produksi, sedangkan tenaga kerja tak langsung adalah tenaga kerja yang tidak berhubungan secara langsung dengan proses produksi. Tenaga kerja yang termasuk dalam kategori tenaga kerja langsung adalah teknisi, sedangkan yang termasuk dalam kategori tenaga kerja tak langsung adalah manajer, asisten manajer produksi dan pemasaran, asisten manajer umum, kepala unit produksi, kepala unit pemasaran, kepala unit keuangan, kepala unit personalia, pembantu umum, dan satpam. Rincian jenis dan jumlah tenaga kerja yang diperlukan dapat dilihat pada tabel 4.8.

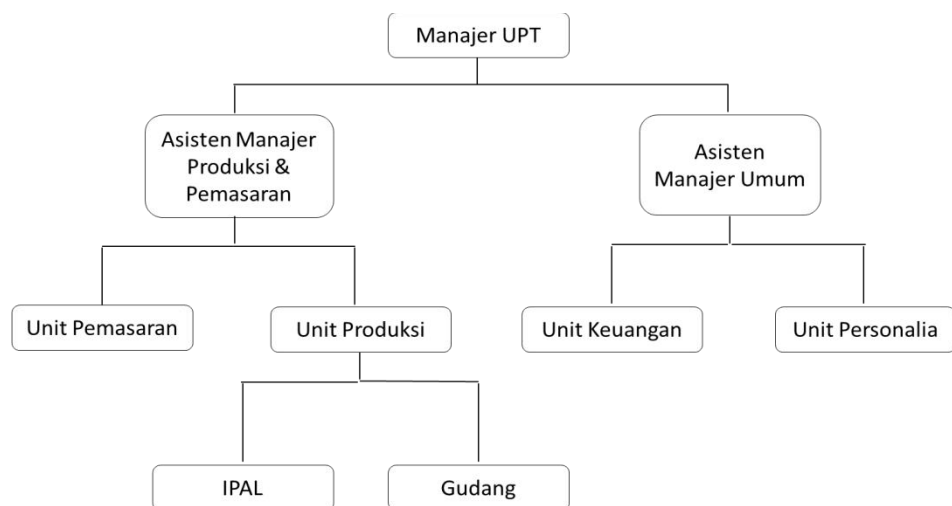
Tabel 4.8 Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja

| No           | Jenis Tenaga Kerja | Jumlah          |
|--------------|--------------------|-----------------|
| 1            | Manajer            | 1 orang         |
| 2            | Asisten Manajer    | 2 orang         |
| 3            | Kepala Unit        | 4 orang         |
| 4            | Teknisi            | 6 orang         |
| 5            | Pembantu Umum      | 2 orang         |
| 6            | Satpam             | 1 orang         |
| <b>Total</b> |                    | <b>16 orang</b> |

## 2. Struktur Organisasi

UPT Pengolahan Kulit Ladong didirikan oleh pemerintah Provinsi Aceh melalui Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Aceh.

Struktur organisasi yang digunakan pada tahap awal (kurun waktu 5 tahun ke depan) merupakan organisasi yang kecil, sehingga direkomendasikan struktur organisasi berbentuk lini. Pucuk pimpinan ada di tangan manajer. Manajer merupakan penentu kebijakan/keputusan terkait aspek produksi, pemasaran dan umum. Dalam tugasnya manajer dibantu oleh 2 (dua) orang asisten manajer, yaitu asisten manajer produksi dan pemasaran, dan asisten manajer umum. Masing-masing asisten manajer membawahi unit-unit yang dipimpin oleh kepala unit. Unit produksi membawahi instalasi pengolahan limbah (IPAL) dan gudang. Struktur organisasi industri pengolahan kulit ini dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.2 Struktur Organisasi

Deskripsi pekerjaan pada UPT Pengolahan Kulit Ladong adalah sebagai berikut.

**a. Manajer**

Melaksanakan dan bertanggung jawab dalam perencanaan produksi, pemasaran dan pengendalian internal UPT Pengolahan Kulit Ladong. Manajer bertanggung jawab kepada Kepala Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Aceh.

**b. Asisten Manajer**

Mengkoordinasikan kegiatan operasional UPT Pengolahan Kulit Ladong sesuai bidang tugasnya terutama dalam mengontrol kualitas (*quality control*) hasil produksi.

**c. Kepala Unit**

Bertanggung jawab langsung terhadap proses produksi, pemasaran dan pelayanan internal UPT Pengolahan Kulit Ladong.

**d. Teknisi**

Teknisi bertanggung jawab menjalankan mesin sesuai dengan prosedur yang ada dan memastikan mesin berjalan sesuai dengan kriteria yang seharusnya. Teknisi harus secara terus-menerus melakukan pengawasan terhadap proses produksi dan kinerja mesin agar tidak terjadi penyimpangan produk yang tidak diinginkan. Teknisi juga bertugas untuk melakukan perawatan mesin dan alat-alat produksi.

**4.3.5 Aspek Finansial**

Aspek finansial merupakan faktor yang menentukan, artinya meskipun aspek yang lain mendukung namun tidak ada dana hanyalah akan sia-sia. Secara

umum data yang dibutuhkan meliputi data kualitatif dan kuantitatif. Jenis data kuantitatif mencakup seluruh data dalam kaitannya untuk penentuan:

1. Jumlah kebutuhan dana untuk modal kerja, aktiva tetap.
2. Sumber dana yang efisien.
3. Taksiran umur ekonomis masing-masing aktiva tetap.

Sumber data kualitatif mencakup data tentang kebijakan-kebijakan manajemen seperti kebijakan penjualan, kebijakan pembelian, kebijakan akuntansi, dll (Suratman, 2001).

### 1. Biaya Investasi Tetap

Biaya investasi tetap meliputi biaya bangunan, biaya pembelian mesin, biaya instalasi IPAL, biaya peralatan penunjang, dan biaya pembelian perlengkapan kantor. Rincian biaya modal tetap tersebut dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.9 Biaya Modal Tetap

| No           | Uraian              | Jumlah (Rp)          |
|--------------|---------------------|----------------------|
| 1            | Bangunan            | 1.000.000.000        |
| 2            | Mesin               | 2.000.000.000        |
| 3            | IPAL                | 500.000.000          |
| 4            | Peralatan penunjang | 181.500.000          |
| 5            | Peralatan kantor    | 60.000.000           |
| <b>Total</b> |                     | <b>3.741.500.000</b> |

## 2. Biaya Modal Kerja

Biaya modal kerja adalah biaya yang dikeluarkan untuk mengoperasikan UPT Pengolahan Kulit, yaitu meliputi biaya bahan baku kulit mentah, gaji karyawan, bahan kimia, listrik, air, dan biaya kontingensi. Biaya modal kerja UPT dihitung berdasarkan biaya operasional yang dibutuhkan selama tiga bulan pada kapasitas produksi 80 persen. Rincian komponen biaya modal kerja dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10 Komponen Biaya Modal Kerja (3 bulan)

| No           | Komponen Modal Kerja    | Jumlah (Rp)        |
|--------------|-------------------------|--------------------|
| 1            | Bahan baku kulit mentah | 90.720.000         |
| 2            | Gaji karyawan           | 222.600.000        |
| 3            | Bahan kimia             | 64.000.000         |
| 4            | Listrik                 | 9.000.000          |
| 5            | Air                     | 1.350.000          |
| 6            | Kontingensi             | 5.000.000          |
| <b>Total</b> |                         | <b>392.670.000</b> |

## 3. Sumber Dana/Pembiayaan

Sumber dana investasi yang digunakan berasal dari APBA Provinsi Aceh, APBN, dan APBK Kabupaten Aceh Besar. Hal ini berarti, sumber dana yang digunakan adalah 100 persen dari pemerintah. Jumlah investasi yang diperlukan terdiri dari biaya modal tetap dan biaya modal kerja. Jumlah biaya investasi tersebut dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut ini.

Tabel 4.11 Jumlah Total Biaya Investasi

| <b>Komponen Biaya</b>   | <b>Jumlah (Rp)</b>   |
|-------------------------|----------------------|
| Biaya investasi tetap   | 3.741.500.000        |
| Biaya modal kerja       | 392.670.000          |
| <b>Jumlah investasi</b> | <b>4.134.170.000</b> |

#### 4. Biaya Produksi

Biaya produksi adalah seluruh biaya yang diperlukan untuk proses produksi yang meliputi biaya tetap (*fixed cost*), biaya tidak tetap (*variable cost*) dan biaya semi variabel. Komponen biaya produksi dapat dilihat pada tabel 4.12 dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.12 Komponen Biaya Produksi

| <b>Komponen biaya</b> | <b>Jenis biaya</b> |                 |                      |
|-----------------------|--------------------|-----------------|----------------------|
|                       | <b>Tetap</b>       | <b>Variabel</b> | <b>Semi variabel</b> |
| Gaji pegawai          | ✓                  |                 |                      |
| Biaya penyusutan      | ✓                  |                 |                      |
| Biaya perawatan       | ✓                  |                 |                      |
| Biaya transportasi    | ✓                  |                 |                      |
| Bahan baku            |                    | ✓               |                      |
| Bahan kimia           |                    | ✓               |                      |
| Listrik               |                    |                 | ✓                    |
| Air                   |                    |                 | ✓                    |
| Telepon               |                    |                 | ✓                    |



## 5. Proyeksi Aliran Kas (*Cash Flow*)

Produk yang dihasilkan UPT adalah kulit wet blue untuk kualitas kulit wet blue yang dihasilkan, yaitu kualitas A, B dan C dengan harga jual yang sama yaitu Rp. 22.000/ft<sup>2</sup> pada tahun pertama.

Secara rinci dapat dilihat pada proyeksi aliran kas (*cash flow*) (keuntungan sesudah pajak) pada lampiran 8.

## 6. Kriteria Kelayakan Investasi

Kriteria-kriteria yang digunakan dalam analisis finansial meliputi *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Payback Period (PP)*, dan analisis sensitivitas. Kriteria-kriteria ini digunakan untuk melihat kelayakan industri secara finansial. *Discount factor* atau tingkat diskon yang digunakan adalah 10% sebagai *social opportunity cost of capital (SOCC)*.

### 1. *Net Present Value (NPV)*

Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah suatu usulan proyek investasi layak dilaksanakan atau tidak dengan cara mengurangkan antara *Present Value* (nilai saat ini) dan aliran kas bersih operasional atas proyek investasi selama umur ekonomis termasuk cash flow. Jika *NPV* positif maka dinyatakan layak, jika *NPV* negative dinyatakan tidak layak.

Hasil perhitungan nilai *NPV* dengan *MARR* 10% adalah sebesar Rp. 117.779.398 (positif) atau *NPV* lebih besar daripada nol.

## **2. Analisis Titik Pulang Pokok (*Break Event Point/BEP*)**

Titik pulang pokok merupakan titik dimana biaya produksi sama dengan total penerimaan. Titik pulang pokok menunjukkan pada tingkat biaya atau jumlah produksi berapa suatu usaha masih bisa dijalankan. *BEP* pada UPT Pengolahan Kulit ini adalah pada tingkat biaya atau jumlah produksi mencapai 90% atau berkurang sekitar 10% dari kapasitas produksi.

## **3. *Payback Period (PP)***

Waktu pengembalian modal (*payback period*) merupakan teknik penilaian terhadap jangka waktu (periode) pengembalian investasi suatu proyek atau usaha. Waktu pengembalian modal untuk UPT ini adalah selama 4 tahun 6 bulan 21 hari.

## **4. *Internal Rate of Return (IRR)***

*IRR* yang dihasilkan adalah sebesar 11%, lebih besar daripada tingkat *MARR* yaitu 10%.

## **4. Analisis Sensitivitas**

Berdasarkan analisis sensitivitas, proyek tetap layak dijalankan apabila:

- a. Proyek tetap layak, jika volume penjualan dan harga jual keduanya pada saat produksi gabungan antara MTS dan MTO turun sebanyak 1%, dengan parameter yang lain tetap.
- b. Proyek tetap layak, jika volume penjualan dan harga jual keduanya pada saat produksi MTS turun sebanyak 3%, dengan parameter yang lain tetap.
- c. Proyek tetap layak, jika volume penjualan dan harga jual keduanya pada saat produksi MTO turun sebanyak 51%, dengan parameter yang lain tetap.

Berdasarkan hasil analisis kriteria kelayakan investasi di atas, mengindikasikan bahwa proyek industri kulit melalui UPT Pengolahan Kulit Ladong, Provinsi Aceh layak dijalankan.

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **5.1 Aspek Hukum**

Pada aspek hukum yaitu berkaitan dengan bentuk badan hukum dari UPT Pengolahan Kulit Ladong. Peraturan hukum pada usaha ini mengacu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2015 Tentang Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional Tahun 2015-2035 (RIPIN 2015-2035) yang sesuai dengan Pasal 5 ayat (2) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

#### **5.2 Aspek pasar**

Kulit sudah menjadi sebuah kebutuhan terutama di bidang atau industri fashion. Kebutuhan akan kulit semakin meningkat dengan semakin banyaknya tumbuh industri-industri kreatif di Indonesia. Untuk saat ini saja kebutuhan akan kulit di Indonesia masih belum terpenuhi. Kulit sendiri sudah banyak di produksi di Indonesia, akan tetapi masih belum mampu memenuhi kebutuhan permintaan pasar lokal.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan pada peluang pasar kulit diketahui bahwa permintaan akan kebutuhan kulit di Indonesia mencapai 20 juta lembar kulit/tahun, sementara produksi lokal hanya mampu menyediakan sebesar 5 juta lembar kulit/tahun. Sementara untuk menutupi kekurangan tersebut sisa kulit masih diimpor dari luar Indonesia dan itu pun masih belum mampu menutupi

akan kebutuhan pasar lokal, karena bergantung pada regulasi dan isu penyakit ternak, jadi untuk kulit yang diimpor hanya mencapai 2 juta lembar/tahun. Mengingat masih sangat terbukanya peluang untuk pasar kulit yang mencapai 13 juta lembar/tahun dan persediannya masih sangat terbatas. Dengan demikian, prospek industri penyamakan kulit akan menjadi lebih baik untuk masa yang akan datang.

Sedangkan dari sisi pemasaran, produk kulit dari UPT Pengolahan Kulit Ladong akan sangat mudah untuk didistribusikan ke industri-industri pengolahan kulit lainnya, karena mengingat UPT hanya akan memproduksi kulit tersamak (*wet blue*) yang nantinya akan digunakan lagi sebagai bahan baku setengah jadi untuk diproduksi menjadi lembaran kulit jadi (*finished leather*). Hal ini dilakukan dengan pertimbangan dalam hal kemudahan menjual produk dan belum adanya industri pengolahan kulit lain di wilayah Provinsi Aceh. Nantinya kulit tersamak (*wet blue*) akan diproses menjadi lembaran kulit jadi (*finished leather*) sesuai dengan kualitas dan warna yang diinginkan oleh industri-industri pengolahan kulit lainnya. Oleh karena itu berdasarkan aspek pasar UPT Pengolahan Kulit Ladong sangat layak untuk dijalankan.

### **5.3 Aspek Teknis**

#### **5.3.1 Lokasi Usaha**

Lokasi UPT Pengolahan Kulit Ladong berada di Kawasan Industri Ladong, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. UPT didirikan di lokasi tersebut dengan pertimbangan nantinya akan menjadi pemicu tumbuhnya industri-industri

lainnya di kawasan industri tersebut dan untuk sebaran penduduk di Provinsi Aceh, khususnya Kabupaten Aceh Besar. Pertimbangan lainnya adalah dekatnya jarak dengan sumber bahan baku yang sebagian besar didatangkan dari Kabupaten Aceh Besar dan kemudahan untuk pendistribusian.

### **5.3.2 Kondisi Pabrik**

UPT Pengolahan Kulit Ladong mempunyai luas 700 m<sup>2</sup> dan 1600 m<sup>2</sup> untuk bangunan kantor pelatihan dan pameran industri kulit dengan luas lahan hingga 1,7 ha. UPT memiliki kapasitas produksi sebesar 30 ton/tahun dengan 300 hari kerja efektif per tahun yang dilakukan dengan sistem 2 shift kerja per hari dan 8 jam kerja per hari. Peralatan sudah dalam keadaan terpasang dengan kapasitas produksi mencapai 30 ton/tahun.

Proses pengolahan (penyamakan) kulit secara garis besar terbagi menjadi tiga proses, yaitu proses rumah basah (beamhouse), penyamakan (tanning) dan pengerjaan akhir (finishing). Peralatan proses terdiri dari:

1. Drum pree soaking, soaking, dan liming.



Gambar 5.1 Drum Pree Soaking, Soaking, dan Liming

Drum pree soaking, soaking dan liming memiliki ukuran dengan panjang 3m dan diameter 2,5m dengan kemampuan 1 menit 2 putaran yang digunakan untuk proses perendaman awal kulit mentah, pelepasan/pembengkakan dan selanjutnya untuk perontokan bulu.

2. Drum tanning chrome



Gambar 5.2 Drum Tanning Chrome

Drum tanning chrome memiliki ukuran panjang 3m dan diameter 3,5m dengan kemampuan 1 menit 8-10 putaran yang digunakan untuk pengasaman atau penyamakan chrome (*wet blue*) pada kulit.

### 3. Mesin fleshing



Gambar 5.3Mesin Fleshing

Mesin fleshing digunakan untuk melakukan pembuangan tempelan lemak dan daging pada kulit.

### 4. Mesin splitting



Gambar 5.4Mesin Splitting



Mesin splitting digunakan untuk membelah kulit setelah dilakukan proses liming.

#### 5. Mesin shaving



Gambar 5.5Mesin Shaving

Mesin shaving digunakan dengan tujuan untuk menipiskan kulit *wet blue* sesuai dengan tujuan akhir kulit finishing.

#### 5.4 Aspek Manajemen dan Operasi

Untuk aspek manajemen dan operasi, telah dikaji bahwa kebutuhan tenaga kerja untuk mengoperasikan UPT Pengolahan Kulit Ladong adalah sebanyak 16 orang seperti yang dideskripsikan pada tabel 4.10. Adapun sumber penyediaan tenaga kerja yang dibutuhkan tersebut nantinya untuk level manajerial akan diambil dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Aceh. Sedangkan bagian lainnya akan diadakan dengan cara merekrut karyawan baru dengan mempertimbangkan komposisi pegawai dari masyarakat sekitar.

## **5.5 Aspek Finansial**

### **5.5.1 *Minimum Attractive Rate of Return (MARR)***

Dari analisis finansial yang dilakukan nilai *MARR* ditentukan adalah 10% dengan pertimbangan suku bunga deposito di Bank Aceh sebesar 7% karena saat ini seluruh dana Pemerintah Provinsi Aceh dikelola oleh Bank Aceh dan target keuntungan sebesar 3%.

### **5.5.2 *Net Present Value (NPV)***

Nilai *NPV* usaha ini bernilai positif yaitu sebesar Rp. 114.899.398 atau *NPV* lebih besar daripada nol.

### **5.5.3 *Break Event Point (BEP)***

*BEP* pada UPT Pengolahan Kulit ini adalah pada tingkat biaya atau jumlah produksi mencapai 90% atau berkurang sekitar 10% dari kapasitas produksi.

### **5.5.4 *Payback Period (PP)***

Waktu pengembalian modal awal dari usaha ini adalah selama 4 tahun 6 bulan 21 hari. Jadi waktu pengembalian modal UPT tidak mencapai 5 tahun.

### **5.5.5 *Internal Rate of Return (IRR)***

*IRR* dari usaha ini adalah sebesar 11%, lebih besar dari tingkat *MARR* yaitu 10%.

### **5.5.6 Analisis Sensitivitas**

Analisis sensitivitas dari usaha ini adalah usaha tetap layak dijalankan apabila volume penjualan dan harga jual keduanya pada saat produksi MTS dan MTO berkurang sebanyak 1%, tetap layak dijalankan MTS berkurang 3%, dan tetap layak dijalankan jika MTO berkurang sebanyak 51% dengan parameter lainnya tetap.

Melihat hasil analisis sensitivitas yang sangat rendah dan sangat tidak fleksibel ini UPT tetap layak untuk dijalankan. Hal ini dikarenakan UPT adalah perusahaan daerah milik pemerintah Provinsi Aceh yang dimana tidak mengharapkan keuntungan yang besar melainkan lebih ke dampak sosialnya nanti terhadap masyarakat.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Aspek hukum dari UPT Pengolahan Kulit Ladong sudah sangat jelas mengenai bentuk badan hukumnya, dikarenakan UPT ini merupakan perusahaan yang didirikan oleh Pemerintah Provinsi Aceh dan dalam bentuk perusahaan daerah. Jadi secara hukum UPT ini sudah mampu memenuhi persyaratan sehingga dikatakan layak untuk dioperasikan. Aspek pasar dari UPT Pengolahan Kulit Ladong memiliki prospek yang sangat besar dan masih sangat terbuka peluangnya, mengingat masih banyak belum terpenuhinya permintaan pasar nasional akan kebutuhan kulit yang mencapai 13 juta lembar/tahun. Berdasarkan aspek teknis UPT Pengolahan Kulit Ladong sudah sangat siap untuk melakukan proses produksi dengan semua peralatan yang sudah terpasang. Dari aspek manajemen dan operasi dilihat dari ketersediaan bahan baku dan telah tersedianya mesin untuk produksi, maka ketika sumber daya manusia sudah tersedia juga maka UPT dapat segera dioperasikan. Berdasarkan analisis aspek finansial yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa dengan *MARR 10%* usaha ini menguntungkan dan layak untuk dijalankan dengan perhitungan parameter

kelayakan yang menunjukkan hasil  $NPV > 0$  (usaha layak untuk dijalankan),  $BEP$  pada tingkat biaya atau jumlah produksi mencapai 90%,  $PP$  4 tahun 6 bulan 21 hari dari perencanaan usaha minimal 5 tahun dan  $IRR$  11%.

2. Berdasarkan analisis sensitivitas usaha UPT tetap stabil dan menguntungkan apabila volume penjualan dan harga jual keduanya pada saat produksi gabungan antara MTS dan MTO berkurang sebanyak 1%, pada saat produksi MTS berkurang sebanyak 3%, dan pada saat produksi MTO berkurang sebanyak 51% dengan parameter yang lainnya tetap.

## 6.2 Saran

Adapun saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai aspek lingkungan dan pengolahan limbah dari UPT, karena persoalan limbah pada industri penyamakan kulit dapat dijadikan penelitian sendiri yang sangat kompleks.
2. Bagi pemerintah Provinsi Aceh agar adanya keseriusan dalam menjalankan UPT agar beroperasi dan dalam hal pengembangannya. Mengingat akan potensi pasar yang sangat tinggi dan ketersediannya bahan baku di Provinsi Aceh yang berlimpah, sedangkan kapasitas produksi yang dimiliki oleh UPT saat ini hanya mampu menyerap tidak sampai satu persen dari bahan baku yang tersedia dan juga masih luasnya

lahan yang dimiliki oleh UPT sangat memungkinkan untuk menambah kapasitas produksi.

3. Bagi peneliti lain agar dilakukan penelitian mengenai industri penyamakan kulit non konvensional, yaitu kulit ikan, reptile dan lain-lain. Karena mengingat harga jual yang sangat tinggi dan banyaknya ikan yang dihasilkan di Aceh.

## DAFTAR PUSTAKA

- BPS.(2016). *Populasi Ternak Menurut Provinsi, 2010-2016*. Retrieved from [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id):  
<https://www.bps.go.id/subject/24/peternakan.html#subjekViewTab4>
- DISPERINDAG Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam.(2014).
- Hadidi, L. A., Omer, M. M. (2017). A financial feasibility model of gasification and anaerobic digestion waste-to-energy (WTE) plants in Saudi Arabia. *Waste Management* 59, 90-101.
- Husnan, Suad dan Suwarsono.(2000). *Studi Kelayakan Proyek*.Edisi Ketiga. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Penerbit Unit Penerbit dan Percetakan.
- Ibrahim.Y. (1998).*Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Judoamidjojo, R. M. (1982). *Dasar Teknologi dan Kimia Kulit*.Bogor:FATETA–IPB.
- Jumingan. (2014). *Studi Kelayakan Bisnis: Teori &Pembuatan Proposal Kelayakan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kasmir & Jakfar.(2013). *Studi Kelayakan Bisnis*.Jakarta: Kencana
- Kemenperin.<http://www.kemenperin.go.id/artikel/9313/Industri-Kulit-Terkendala-Bahan-Baku>
- Lee, J., Chang, B., Aktas, C., Gorthala, R. (2016). Economic feasibility of campus-wide photovoltaic systems in New England.*Renewable Energy* 99, 452-464.
- Lee, M. (2015).Financial Analysis of National University Hospitals in Korea.*School of Health Policy and Management*, Korea University College of Health Science, Seoul, Korea.
- Ma, T., Yang, H., Lu, L. (2014). Feasibility study and economic analysis of pumped hydro storage and battery storage for a renewable energy powered island. *Energy Conversion and Management* 79, 387-397.
- Okoye, C. O., Solyali, O., Taylan, O. (2016). A new economic feasibility approach for solar chimney power plant design.*Energy Conversion and Management* 126, 1013-1027.

- Pili, R., Romagnoli, A., Kamossa, K., Schuster, A., Spliethoff, H., Wieland, C. (2017). Organic Rankine Cycles (ORC) for mobile applications – Economic feasibility in different transportation sectors. *Applied Energy*.
- Rangkuti, F. (2004). *Manajemen Persediaan: Aplikasi di Bidang Bisnis*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Rangkuti, F. (2009). *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis (Reorientasi Konsep Perencanaan Strategis untuk Menghadapi Abad 21)*. Jakarta: Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Santos, L. C., Vizoso, A. F., Couce, L. C., Formoso, J. A. F. (2016). Economic feasibility of floating offshore wind farms. *Energy 112*, 868-882.
- Sayuti, M. (2008). *Analisis Kelayakan Pabrik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Simarmata, D. A. (1984). *Pendekatan Sistem dalam Analisa Proyek Investasi dan Pasar Modal*. Jakarta: Gramedia.
- Soeharto, I. (1995). *Studi Kelayakan Proyek Industri*. Jakarta: Erlangga.
- Suratman. (2001). *Studi Kelayakan Proyek (Teknik dan Prosedur Penyusunan Laporan)*. Yogyakarta: J&J Learning.
- Sutojo, S. (1996). *Studi Kelayakan Proyek: Konsep, Teknik & Kasus*. Cetakan 2.
- Sutoyo, S. (1991). *Studi Kelayakan Proyek: Teori dan Praktek*. Jakarta: PT Pustaka Binaman Pressindo.
- Taylor III. (2005). *Management Science*. Edisi 8. Jakarta: Salemba Empat.
- Thune, T., Mina, A. (2016). Hospitals as innovators in the health-care system: A literature review and research agenda. *TIK Centre for Technology*.
- Trejo, M. N., Domínguez, I. R. M., Bretado, J. A. E. (2016). Economic feasibility of flat plate vs evacuated tube solar collectors in a combisystem. *Energy Procedia 91*, 477-485.
- Tsuneishi, M. (2013). Income and expenditure in private dental clinics in Japan. *Japan Dental Association Research Institute*, Kudankita 4-1-20, Chiyoda-ku, Tokyo 102-0073, Japan.
- Umar, H. (2009). *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama.



UNIDO.(1978). Manual for Preparation of Industrial Feasibility Studies.United Nation Industrial Development Organizations (UNIDO), Vienna.

Waskito, S. (1998).*Teknologi Peyamakan Kulit*. Yogyakarta: Balai Besar Kulit Karet dan Plastik

## LAMPIRAN

### Lampiran 1

#### Kajian Induktif Penelitian Terdahulu

| No | Tahun | Judul   | Nama Peneliti   | Tujuan Penelitian   | Metode    | Objek Penelitian     | Hasil Penelitian   | Future  |
|----|-------|---|-----------------|---|-----------|----------------------|--|---|
| 1  | 2017  | <i>A financial feasibility model of gasification and anaerobic digestion waste-to-energy (WTE) plants in Saudi Arabia</i> | Laith A. Hadidi | Penelitian ini mengembangkan model keuangan untuk menyelidiki kelayakan finansial WTE plants memanfaatkan teknologi konversi gasifikasi dan anaerobic | Observasi | Teknik dan teknologi | Model keuangannya memberikan perkiraan biaya pembuatan gasifikasi dan penggalian anaerobik WTE plants di Arab Saudi melalui seperangkat indikator keuangan | Aspek finansial, aspek teknik, aspek lingkungan |

|   |      |   |              |  |           |                      |  |  |
|---|------|---|--------------|--|-----------|----------------------|--|--|
|   |      |   |              | digestion.   |           |                      |  |  |
| 2 | 2016 | <i>Hospitals as innovators in the health-care system: A literature review and research agenda</i> | Taran Thune  | Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang peran rumah sakit di generasi inovasi  | Observasi | Teknik dan teknologi | Memperkenalkan dan membahas kerangka mengintegrasikan perspektif yang berbeda yang dapat digunakan untuk menganalisis fungsi yang dilakukan oleh rumah sakit           | Aspek pasar, aspek manajemen, aspek finansial, aspek hukum, aspek lingkungan |
| 3 | 2016 | <i>Economic feasibility of campus-wide photovoltaic systems in New England</i>                    | Jongsung Lee | Penelitian ini bertujuan untuk menilai kelayakan ekonomi sistem solar PV di kampus di bawah batasan yang realistis, dengan menganalisis data | Observasi | Teknik dan teknologi | Hasil dari penelitian dapat digunakan untuk menganalisis atau mengembangkan lebih lanjut studi kelayakan sistem PV di uiversitas lain di Connecticut dan negara-negara | Aspek finansial, aspek teknik, aspek lingkungan                              |

|   |      |   |              |   |           |                      |  |   |
|---|------|---|--------------|---|-----------|----------------------|--|---|
|   |      |   |              | aktual dari array surya kampus  |           |                      | tetangga yang memiliki karakteristik iklim dan ekonomi yang sama   |   |
| 4 | 2015 | <i>Financial analysis of national university hospitals in Korea</i> | Munjae Lee   | Penelitian ini memberikan informasi untuk pengambilan keputusan manajer dan staf rumah sakit uiversitas nasioal | Observasi | Aspek finansial      | Membandingkan hasil pada tahun 2008 dan 2011 telah terjadi penurunan aset, peningkatan kewajiban, dan penurunan total pendapatan medis, dengan defisit terus menerus di banyak rumah sakit | Aspek pasar, aspek teknik, aspek manajemen, aspek hukum, aspek lingkungan |
| 5 | 2017 | <i>Organic Rankine Cycles for mobile applications –</i>             | Roberto Pili | ORC menawarkan alternative yang berharga untuk memulihkan panas   | Observasi | Teknik dan teknologi | Hasil dari penelitian ini adalah pedekatan teoritis dan praktis untuk aplikasi   | Aspek finansial, aspek teknik,  |

|  |  |   |  |   |  |  |  |                  |
|--|--|---|--|---|--|--|--|------------------|
|  |  | <i>Economic feasibility in different transportation sectors</i> |  | buangan dari pembakaran dalam mesin dalam sistem transportasi, yang menyebabkan penghemata energi bahan bakar dan pengurangan emisi |  |  | ekonomi dari ORC di sektor transportasi. Untuk transportasi maritim, situasinya nampak sangat menguntungkan. Untuk integrasi untuk kereta dan truk tampak sukses, namun mendekati garis batas. Untuk bus, yang kompetitif Integrasi membutuhkan pengurangan berat dan volume yang kuat. Di masa depan, | aspek lingkungan |
|--|--|---|--|---|--|--|--|------------------|

|   |      |   |                    |  |           |                      |   |   |
|---|------|---|--------------------|--|-----------|----------------------|---|---|
|   |      |   |                    |  |           |                      | potensi pengurangan volume dan massa ORC harus ditangani bersama dengan integrasi penilaian ekonomi untuk ORC.  |   |
| 6 | 2016 | <i>Economic feasibility of flat plate vs evacuated tube solar collectors in a combisystem</i> | Mario Nájera-Trejo | Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan ekonomi dari sistem panas matahari yang digunakan untuk air panas domestik dan pemanasan lantai radiant | Observasi | Teknik dan teknologi | Kasus sistem tabung yang dievakuasi menghasilkan 8 kolektor dengan menggunakan hubungan penyimpanan 40L/m <sup>2</sup> sedangkan sistem pelat datar menghasilkan 12 kolektor menggunakan relasi | Aspek finansial, aspek teknik, aspek lingkungan |

|   |      |  |                  |   |           |                      |   |  |
|---|------|--|------------------|---|-----------|----------------------|---|--|
|   |      |  |                  |   |           |                      | penyimpanan 50L/m <sup>2</sup>  |  |
| 7 | 2013 | <i>Income and expenditure in private dental clinics in Japan</i>   | Midori Tsuneishi | Menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan laba bersih  | Observasi | Aspek finansial      | Menunjukkan bahwa klinik gigi dikelola dengan baik atau memiliki berbagai jenis pasien dalam beberapa tahun terakhir                            | Aspek pasar, aspek manajemen, aspek finansial, aspek hukum, aspek lingkungan |
| 8 | 2014 | <i>Feasibility study and economic analysis of pumped hydro storage and battery storage for a renewable energy powered island</i> | Tao Ma           | Studi ini meneliti dan membandingkan dua teknologi penyimpanan energi, yaitu baterai dan hydro yang dipompa, untuk sistem | Observasi | Teknik dan teknologi | Hasilnya memberikan skema penyimpanan energy yang paling sesuai untuk pengambil keputusan. Dua penyimpanan selanjutnya dibagi menjadi 4 pilihan | Aspek lingkungan, aspek teknik, aspek finansial                              |

|   |      |   |                             |   |           |                      |  |   |
|---|------|---|-----------------------------|---|-----------|----------------------|--|---|
|   |      |   |                             | power supply mikrogrid bertenaga energy terbaruka di pulau terpencil di Hong Kong   |           |                      |  |   |
| 9 | 2016 | <i>A new economic feasibility approach for solar chimney power plant design</i> | Chiemeka<br>Onyeka<br>Okoye | Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengusulkan suatu pendekatan yang efektif untuk secara simultan menentukan dimensi optimal pembangkit listrik tenaga surya cerobong dan kelayakan | Observasi | Teknik dan teknologi | Hasilnya jelas mengungkap nilai yang diajukan pendekatan. Pengetahuan manajerial tentang dampak efisiensi kolektor, efisiensi turbin, harga listrik, permintaan listrik, kondisi meteorology, discount factor, dan NPV diperoleh | Aspek finansial, aspek teknik, aspek lingkungan |



|    |      |   |                     |   |           |                      |  |   |
|----|------|---|---------------------|---|-----------|----------------------|--|---|
|    |      |   |                     | ekonomi yang diusulkan  |           |                      | melalui analisis sensitivitas  |   |
| 10 | 2016 | <i>Economic feasibility of floating offshore wind farms</i> | Laura Castro-Santos | Tujuan makalah ini adalah untuk mengembangkan sebuah metodologi untuk menentukan kelayakan ekonomi sebuah kincir angin mengapung lepas pantai | Observasi | Teknik dan teknologi | Metode yang diusulkan dapat digunakan untuk menentukan kunci ekonomi untuk mengembangkan kincir angin lepas pantai yang mengambang di lokasi manapun | Aspek teknik, aspek finansial, aspek lingkungan |

## Lampiran 2

### Data-Data Dari Berbagai Aspek

| Aspek           | Aspek-Aspek                      | Data Primer | Data Sekunder                                    |
|-----------------|----------------------------------|-------------|--|
| Aspek Hukum     | Badan hukum                      | -           | Disperindag<br>Provinsi Aceh                     |
|                 | Peraturan perundang-undangan     | -           | Kementerian Perindustrian                        |
| Aspek Pasar     | Data Populasi Ternak             | -           | Badan Pusat Statistik (BPS)                      |
|                 | Data jumlah ternak yang dipotong | -           |  |
| Aspek Teknis    | Jam dan shift kerja              | -           | BBKKP  |
|                 | Kapasitas produksi               |             | Unit Pelayanan Teknis Kulit Ladong Provinsi Aceh |
|                 | Bahan baku                       | -           |  |
|                 | Proses produksi                  | -           | BBKKP  |
|                 | Tata letak                       | -           | Unit Pelayanan Teknis Kulit Ladong Provinsi Aceh |
|                 | Jumlah mesin                     | -           |  |
| Aspek Manajemen | Jumlah tenaga kerja              | -           | BBKKP  |
|                 | Struktur organisasi              |             | Disperindag Provinsi Aceh                        |
|                 | Job description                  |             | Perusahaan lain                                  |
| Aspek finansial | Modal Tetap                      |             |  |
|                 | Bangunan                         | -           | Disperindag                                      |

|  |                         |   |                              |
|--|-------------------------|---|------------------------------|
|  | Mesin                   | - | Provinsi Aceh                |
|  | IPAL                    | - |                              |
|  | Peralatan penunjang     | - |                              |
|  | Peralatan kantor        | - |                              |
|  | Modal Kerja             |   |                              |
|  | Bahan baku kulit mentah | - | Disperindag<br>Provinsi Aceh |
|  | Gaji karyawan           | - | Disperindag<br>Provinsi Aceh |
|  | Bahan kimia             | - | BBKKP                        |
|  | Listrik                 | - | PLN                          |
|  | Air                     | - | PDAM                         |
|  | Kontingensi             | - | BBKKP                        |

### Lampiran 3



REPUBLIK INDONESIA

# **RENCANA INDUK PEMBANGUNAN INDUSTRI NASIONAL 2015 - 2035**

PUSAT KOMUNIKASI PUBLIK  
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN  
2015

---



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 14 TAHUN 2015  
TENTANG  
**RENCANA INDUK PEMBANGUNAN INDUSTRI NASIONAL TAHUN 2015-2035**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA  
PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 9 ayat (5) Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian, perlu menetapkan Peraturan Pemerintah tentang Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional Tahun 2015-2035;
- Mengingat : 1. Pasal 5 ayat (2) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;  
2. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 4, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5492);

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : PERATURAN PEMERINTAH TENTANG RENCANA INDUK PEMBANGUNAN INDUSTRI NASIONAL TAHUN 2015-2035.

Pasal 1

- (1) Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional Tahun 2015-2035 yang selanjutnya disebut RIPIN 2015-2035 ditetapkan untuk jangka waktu 20 (dua puluh) tahun.
- (2) RIPIN 2015-2035 sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memuat:
  - a. visi, misi, dan strategi pembangunan industri;
  - b. sasaran dan tahapan capaian pembangunan industri;
  - c. bangun industri nasional;
  - d. pembangunan sumber daya industri;
  - e. pembangunan sarana dan prasarana industri;
  - f. pemberdayaan industri;
  - g. perwilayahan industri; dan
  - h. kebijakan afirmatif industri kecil dan industri menengah.
- (3) RIPIN 2015-2035 sebagaimana dimaksud pada ayat (2) tercantum dalam lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan Pemerintah ini.



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

#### Pasal 2

RIPIN 2015-2035 sejalan dengan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional dan merupakan pedoman bagi Pemerintah dan pelaku industri dalam perencanaan dan pembangunan industri.

#### Pasal 3

- (1) RIPIN 2015-2035 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dilaksanakan melalui Kebijakan Industri Nasional yang selanjutnya disebut KIN.
- (2) KIN sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disusun oleh menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang industri.
- (3) Dalam penyusunan KIN sebagaimana dimaksud pada ayat (2), menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang industri berkoordinasi dengan menteri dan kepala lembaga pemerintah nonkementerian terkait serta mempertimbangkan masukan dari pemangku kepentingan.
- (4) KIN sebagaimana dimaksud pada ayat (3) ditetapkan oleh Presiden.
- (5) KIN sebagaimana dimaksud pada ayat (4) berlaku untuk jangka waktu 5 (lima) tahun.

#### Pasal 4

RIPIN 2015-2035 dan KIN sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 dijadikan acuan bagi:

- a. menteri dan kepala lembaga pemerintah nonkementerian dalam menetapkan kebijakan sektoral yang terkait dengan bidang perindustrian yang dituangkan dalam dokumen rencana strategis di bidang tugas masing-masing sebagai bagian dari Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional;
- b. gubernur dalam penyusunan rencana pembangunan industri provinsi; dan
- c. bupati/walikota dalam penyusunan rencana pembangunan industri kabupaten/kota.

#### Pasal 5

Rencana pembangunan industri provinsi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf b sejalan dengan rencana pembangunan jangka menengah daerah provinsi.

#### Pasal 6

Rencana pembangunan industri kabupaten/kota sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf c sejalan dengan rencana pembangunan jangka menengah daerah kabupaten/kota.

#### Pasal 7

Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang industri melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap pelaksanaan RIPIN 2015-2035 dan KIN.

#### Pasal 8

RIPIN 2015-2035 dapat ditinjau kembali setiap 5 (lima) tahun.



**PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA**

**Pasal 9**

Peraturan Pemerintah ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.  
Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Pemerintah ini dengan penempatannya dalam Lembaran Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 6 Maret 2015

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

ttd

JOKO WIDODO

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 6 Maret 2015

MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

YASONNA H. LAOLY

LEMBARAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2015 NOMOR 46

Salinan sesuai dengan aslinya  
KEMENTERIAN SEKRETARIAT NEGARA  
REPUBLIK INDONESIA  
Asisten Deputi Perundang-undangan  
Bidang Perekonomian,

ttd

Lydia Silvanna Djaman



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

PENJELASAN

ATAS

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 14 TAHUN 2015

TENTANG

**RENCANA INDUK PEMBANGUNAN INDUSTRI NASIONAL TAHUN 2015-2035**

## **I. UMUM**

Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian telah meletakkan industri sebagai salah satu pilar ekonomi dan memberikan peran yang cukup besar kepada pemerintah untuk mendorong kemajuan industri nasional secara terencana. Peran tersebut diperlukan dalam mengarahkan perekonomian nasional untuk tumbuh lebih cepat dan mengejar ketertinggalan dari negara lain yang lebih dahulu maju.

Untuk memperkuat dan memperjelas peran pemerintah dalam pembangunan industri nasional, perlu disusun perencanaan pembangunan industri nasional yang sistematis, komprehensif, dan futuristik dalam wujud Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional 2015-2035 yang selanjutnya disebut RIPIN 2015-2035.

Penyusunan RIPIN 2015-2035 selain dimaksudkan untuk melaksanakan amanat ketentuan Pasal 9 Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian juga dimaksudkan untuk mempertegas keseriusan pemerintah dalam mewujudkan tujuan penyelenggaraan perindustrian, yaitu:

1. mewujudkan industri nasional sebagai pilar dan penggerak perekonomian nasional;
2. mewujudkan kedalaman dan kekuatan struktur industri;
3. mewujudkan industri yang mandiri, berdaya saing, dan maju, serta Industri Hijau;
4. mewujudkan kepastian berusaha, persaingan yang sehat, serta mencegah pemusatan atau penguasaan industri oleh satu kelompok atau perseorangan yang merugikan masyarakat;
5. membuka kesempatan berusaha dan perluasan kesempatan kerja;
6. mewujudkan pemerataan pembangunan industri ke seluruh wilayah Indonesia guna memperkuat dan memperkukuh ketahanan nasional; dan
7. meningkatkan kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat secara berkeadilan.

RIPIN 2015-2035 disusun dengan memperhatikan beberapa aspek yang memiliki karakteristik dan relevansi yang cukup kuat dengan pembangunan industri nasional, diantaranya:

1. Dinamika Terkait Sektor Industri
  - a. Peningkatan jumlah, perubahan komposisi, dan peningkatan kesejahteraan penduduk





PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

Besarnya jumlah penduduk merupakan pasar potensial bagi industri barang konsumsi dan industri pendukungnya, termasuk industri komponen. Selain itu, komposisi struktur demografi penduduk berusia produktif yang lebih besar merupakan peluang bagi peningkatan produktivitas industri nasional. Peningkatan potensi pasar dan produktivitas ini akan berpengaruh pada peningkatan kesejahteraan melalui peningkatan pendapatan per kapita.

b. Kearifan Lokal yang Tumbuh di Masyarakat

Kearifan lokal merupakan kekayaan budaya yang tumbuh dan berkembang dalam masyarakat, serta merupakan perilaku positif manusia dalam berhubungan dengan alam dan lingkungan sekitarnya yang bersumber dari nilai-nilai agama, adat istiadat atau budaya setempat, yang terbangun secara alamiah dalam suatu komunitas masyarakat untuk beradaptasi dengan lingkungan di sekitarnya. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian menyebutkan bahwa, Industri yang memiliki keunikan dan merupakan warisan budaya adalah industri yang memiliki berbagai jenis motif, desain produk, teknik pembuatan, keterampilan, dan/atau bahan baku yang berbasis pada kearifan lokal, misalnya batik (pakaian tradisional), ukir-ukiran kayu dari Jepara dan Yogyakarta, kerajinan perak, dan patung Asmat. Pemerintah bertanggungjawab mengembangkan, memanfaatkan, dan mempromosikan warisan budaya yang berbasis kearifan lokal serta memberikan perlindungan hak-hak masyarakat lokal mereka, baik dari kepunahan maupun dari pengambilan secara tanpa hak oleh pihak-pihak luar. Perlindungan warisan budaya yang berbasis kearifan lokal terkait erat dengan identitas sosial budaya dari pemangku kepentingan yang disusun berlandaskan semangat memberikan perlindungan, ketentraman, dan nilai-nilai penghormatan hak asasi manusia setiap warga negara secara proporsional, dengan tujuan memberikan kesempatan dalam berusaha dan bekerja berdasarkan prinsip persaingan usaha yang sehat dan mencegah pemusatan atau penguasaan industri oleh perseorangan atau kelompok yang merugikan masyarakat.

Perwujudan warisan budaya yang berbasis kearifan lokal diharapkan dapat memperkuat dan memperkukuh ketahanan nasional serta mewujudkan pemerataan pembangunan industri ke seluruh wilayah Indonesia dengan memperhatikan kenyataan keberagaman penyebaran dan pemerataan pembangunan industri ke seluruh wilayah Indonesia berdasarkan pendayagunaan potensi sumber daya wilayah serta memperhatikan nilai keseimbangan, keserasian, dan keselarasan antara kepentingan individu, masyarakat dan kepentingan bangsa dan negara.

c. Perkembangan Teknologi

Perkembangan teknologi di masa depan akan difokuskan pada *nanotechnology*, *biotechnology*, *information technology* dan *cognitive science*, dengan fokus aplikasi pada bidang energi, pangan, kesehatan, dan lingkungan. Perkembangan tersebut akan berpengaruh pada perkembangan sektor industri nasional sehingga perlu disiapkan sistem serta strategi alih teknologi dan inovasi teknologi yang sesuai, diantaranya peningkatan pembiayaan penelitian dan pengembangan (R&D), termasuk sinergi antara pemerintah, pengusaha dan akademisi.



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

d. Globalisasi Proses Produksi

Globalisasi berdampak pada pelibatan industri nasional dalam rantai pasok global dimana penciptaan nilai tambah melalui proses produksi tersebar di banyak negara. Perdagangan komponen diprediksi akan semakin mendominasi struktur perdagangan antar negara. Keterlibatan industri nasional dalam rantai pasok global juga berpotensi pada kerentanan terhadap gejolak perekonomian dunia. Oleh karena itu, kebijakan kemandirian dan ketahanan industri nasional menjadi sangat penting di masa depan.

e. Kelangkaan Energi

Kelangkaan energi telah mulai dirasakan dan untuk menjamin keberlangsungan pembangunan industri diperlukan kebijakan penghematan dan diversifikasi energi serta perhatian yang lebih besar terhadap pengembangan sumber energi terbarukan dan energi nuklir yang murah dan aman.

f. Kelangkaan Bahan Baku Tidak Terbarukan

Kelangkaan minyak bumi sebagai bahan baku industri petrokimia telah mengakibatkan industri tersebut tidak dapat beroperasi lagi atau beroperasi dengan biaya yang tinggi sehingga tidak kompetitif. Kondisi ini harus diantisipasi lebih jauh oleh industri hulu lainnya seperti industri berbasis mineral, dengan cara memperkuat R&D agar bisa menggunakan bahan baku yang lain, termasuk menggunakan proses *recovery*.

g. Peningkatan Kepedulian Terhadap Lingkungan Hidup

Untuk menjamin keberlanjutan sektor industri di masa depan, pembangunan industri hijau (*green industry*) perlu lebih diprioritaskan, antara lain melalui regulasi *eco product*, pemakaian energi terbarukan dan ramah lingkungan, serta bahan-bahan berbahaya.

h. Peningkatan Kebutuhan Pangan

Kebutuhan pangan akan meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk, serta daya beli dan tingkat pendidikan konsumen. Kebutuhan ini tidak hanya dari sisi kuantitas, tetapi juga dari sisi kualitas, penyajian yang menarik, cepat dan praktis, serta standar higienisme yang lebih tinggi dan harga yang kompetitif dan terjangkau. Kebutuhan akan produk pangan yang sehat, aman, dan halal juga semakin tinggi.

i. Paradigma Manufaktur

Perubahan paradigma manufaktur mengakibatkan perubahan sistem manufaktur dari *mass production* menjadi *mass customization*, dimana perhatian pertama diberikan pada perancangan untuk menghasilkan kualitas produk sesuai dengan kebutuhan pelanggan, dilanjutkan dengan pertimbangan pasar untuk menetapkan harga, dan aspek investasi untuk menetapkan biaya produksi. Dengan demikian, perhatian diberikan pada tahap perencanaan agar dapat memenuhi *market acceptability*.

h. Alih Daya Produksi dan Kolaborasi

Proses alih daya (*outsourcing*) merupakan suatu alternatif yang berkembang, bahkan



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

banyak industri di negara maju yang melaksanakan seluruh proses produksinya di negara berkembang, atau dikenal sebagai relokasi industri, artinya *outsourcing* tidak hanya pada seluruh proses tetapi juga termasuk penggunaan sumberdaya manusia (*people outsourcing*).

i. Ketersediaan Tenaga Kerja Kompeten

Pasar bebas tenaga kerja akan diberlakukan di regional ASEAN pada akhir tahun 2015 dengan terbentuknya Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). Untuk itu, pembangunan tenaga kerja industri kompeten menjadi kebutuhan mendesak yang dilakukan melalui pendidikan vokasi, pendidikan dan pelatihan, pemagangan, serta didukung dengan pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI).

2. Perjanjian Kerjasama Internasional

Beberapa perjanjian kerjasama internasional yang melibatkan Indonesia antara lain:

a. Perjanjian Multilateral

- 1) *Agreement Establishing The World Trade Organization* (Persetujuan Pembentukan Organisasi Perdagangan Dunia) yang telah disahkan dengan Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1994.
- 2) *Preferential Trade Agreement Among D-8 Member States* (Persetujuan Preferensi Perdagangan antara Negara–Negara Anggota D-8) yang telah disahkan dengan Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2011.

b. Perjanjian Regional

- 1) *Charter of the Association of Southeast Asian Nations* (Piagam Perhimpunan Bangsa-bangsa Asia Tenggara) yang telah disahkan dengan Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2008.
- 2) *Framework Agreement on Comprehensive Economic Cooperation Between the Association of Southeast Asian Nations and the People's Republic of China* (Persetujuan Kerangka Kerja mengenai Kerjasama Ekonomi Menyeluruh antara Negara-negara Anggota Perhimpunan Bangsa-bangsa Asia Tenggara dan Republik Rakyat China) yang telah disahkan dengan Keputusan Presiden Nomor 48 Tahun 2004.
- 3) *Framework Agreement on Comprehensive Economic Cooperation Between the Association of Southeast Asian Nations and the Republic of India* (Persetujuan Kerangka Kerja mengenai Kerjasama Ekonomi Menyeluruh antara Negara-negara Anggota Perhimpunan Bangsa-bangsa Asia Tenggara dan Republik India) yang telah disahkan dengan Keputusan Presiden Nomor 69 Tahun 2004.
- 4) *Framework Agreement on Comprehensive Economic Cooperation among the Government of the Member Countries of the Association of Southeast Asian Nation and the Republic of Korea* (Persetujuan Kerangka Kerja mengenai Kerjasama Ekonomi Menyeluruh antara Pemerintah Negara-negara Anggota Perhimpunan Bangsa-bangsa Asia Tenggara dan Republik Korea) yang telah disahkan dengan Peraturan Presiden Nomor 11 Tahun 2007.





PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 5) *Agreement of Comprehensive Economic Partnership among Member States of the Association of Southeast Asian Nations and Japan* (Persetujuan Kemitraan Ekonomi Menyeluruh antara Negara-negara Anggota Perhimpunan Bangsa-bangsa Asia Tenggara dan Jepang) yang telah disahkan dengan Peraturan Presiden Nomor 50 Tahun 2007.
  - 6) *Agreement Establishing the ASEAN-Australia-New Zealand Free Trade Area* (Persetujuan Kawasan Perdagangan Bebas ASEAN-Australia-Selandia Baru) yang telah disahkan dengan Peraturan Presiden Nomor 26 Tahun 2011.
- c. Perjanjian Bilateral
- 1) *Agreement Between the Republic of Indonesia and Japan for an Economic Partnership* (Persetujuan Antara Republik Indonesia dan Jepang Mengenai Suatu Kemitraan Ekonomi) yang telah disahkan dengan Peraturan Presiden Nomor 36 Tahun 2008.
  - 2) Persetujuan Kerangka Kerja Antara Pemerintah Republik Indonesia dan Pemerintah Republik Islam Pakistan tentang Kemitraan Ekonomi Komprehensif (*Framework Agreement Between the Government of the Republic of Indonesia and the Government of the Islamic Republic of Pakistan on Comprehensive Economic Partnership*) yang telah disahkan dengan Peraturan Presiden Nomor 58 Tahun 2008.
  - 3) Persetujuan Kerangka Kerja Mengenai Kemitraan dan Kerjasama Menyeluruh antara Republik Indonesia di Satu Pihak, dan Komunitas Eropa Peserta Negara-negara Anggotanya di Pihak Lainnya (*Framework Agreement on Comprehensive Partnership and Cooperation Between the Republic of Indonesia of the One Part, and the European Community and the Member States of the Other Part*) yang telah disahkan dengan Peraturan Presiden Nomor 21 Tahun 2012.
  - 4) Persetujuan Kerangka Kerja mengenai Kemitraan bidang Ekonomi dan Perdagangan secara Komprehensif antara Pemerintah Republik Indonesia dan Pemerintah Republik Islam Iran (*Framework Agreement on Comprehensive Trade and Economic Partnership between the Government of the Republic of Indonesia and the Government of the Islamic Republic of Iran*) yang telah disahkan dengan Peraturan Presiden Nomor 102 Tahun 2006.

Adanya perjanjian kerjasama internasional tersebut berdampak pada beberapa hal berikut:

- a. semakin meningkatnya *Foreign Direct Investment* (FDI) karena daya tarik potensi pasar Indonesia atau karena daya tarik potensi sumber daya alam atau bahan baku yang dimiliki Indonesia;
- b. semakin meningkatnya transaksi perdagangan global oleh *Trans National Corporation* (TNC) yang menjadikan industri di Indonesia sebagai bagian dari Rantai Nilai Global (*Global Value Chains – GVCs*).
- c. semakin berkurangnya instrumen perlindungan, baik yang bersifat tarif maupun non-tarif, bagi pengembangan, ketahanan maupun daya saing industri di dalam negeri;



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- d. semakin derasnya arus impor produk barang dan jasa yang berpotensi mengancam kondisi neraca perdagangan dan neraca pembayaran; dan
- e. semakin ketatnya persaingan antara pekerja asing dan pekerja domestik sebagai akibat pergerakan pekerja terampil secara lebih bebas.

### 3. Kebijakan Otonomi Daerah

Pelaksanaan otonomi daerah atau desentralisasi sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah diarahkan untuk mempercepat terwujudnya kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pelayanan, pemberdayaan dan peran serta masyarakat, serta peningkatan daya saing daerah. Dalam kaitannya dengan sektor industri, adanya pembagian urusan pemerintahan memberi banyak peluang yang dapat dimanfaatkan oleh daerah provinsi, kabupaten dan kota untuk mempercepat pertumbuhan dan pengembangan industri di daerah serta meminimalkan ketidakmerataan penyebaran industri di wilayah Indonesia.

Dalam upaya mengejawantahkan RIPIN 2015-2035, disusun Kebijakan Industri Nasional (KIN) untuk masa berlaku selama 5 (lima) tahun dan operasionalisasinya dilaksanakan melalui Rencana Kerja Pembangunan Industri yang disusun untuk masa berlaku selama 1 (satu) tahun.

RIPIN 2015-2035 dan KIN dijadikan acuan oleh menteri dan kepala lembaga pemerintah nonkementerian dalam menetapkan kebijakan sektoral yang terkait dengan bidang perindustrian yang dituangkan dalam dokumen rencana strategis di bidang tugas masing-masing sebagai bagian dari Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional. Di samping itu RIPIN 2015-2035 dan KIN juga dijadikan acuan bagi gubernur dan bupati/walikota dalam penyusunan rencana pembangunan industri daerah baik dalam skala provinsi maupun dalam skala kabupaten/kota.

## II. PASAL DEMI PASAL

### Pasal 1

Cukup jelas.

### Pasal 2

Cukup jelas.

### Pasal 3

Cukup jelas.

### Pasal 4

Cukup jelas.

### Pasal 5

Cukup jelas.



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

Pasal 6  
Cukup jelas.

Pasal 7  
Cukup jelas.

Pasal 8  
Cukup jelas.

Pasal 9  
Cukup jelas.

TAMBAHAN LEMBARAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA NOMOR 5671

## Lampiran 4

### Daftar Kemikalia yang Diperlukan

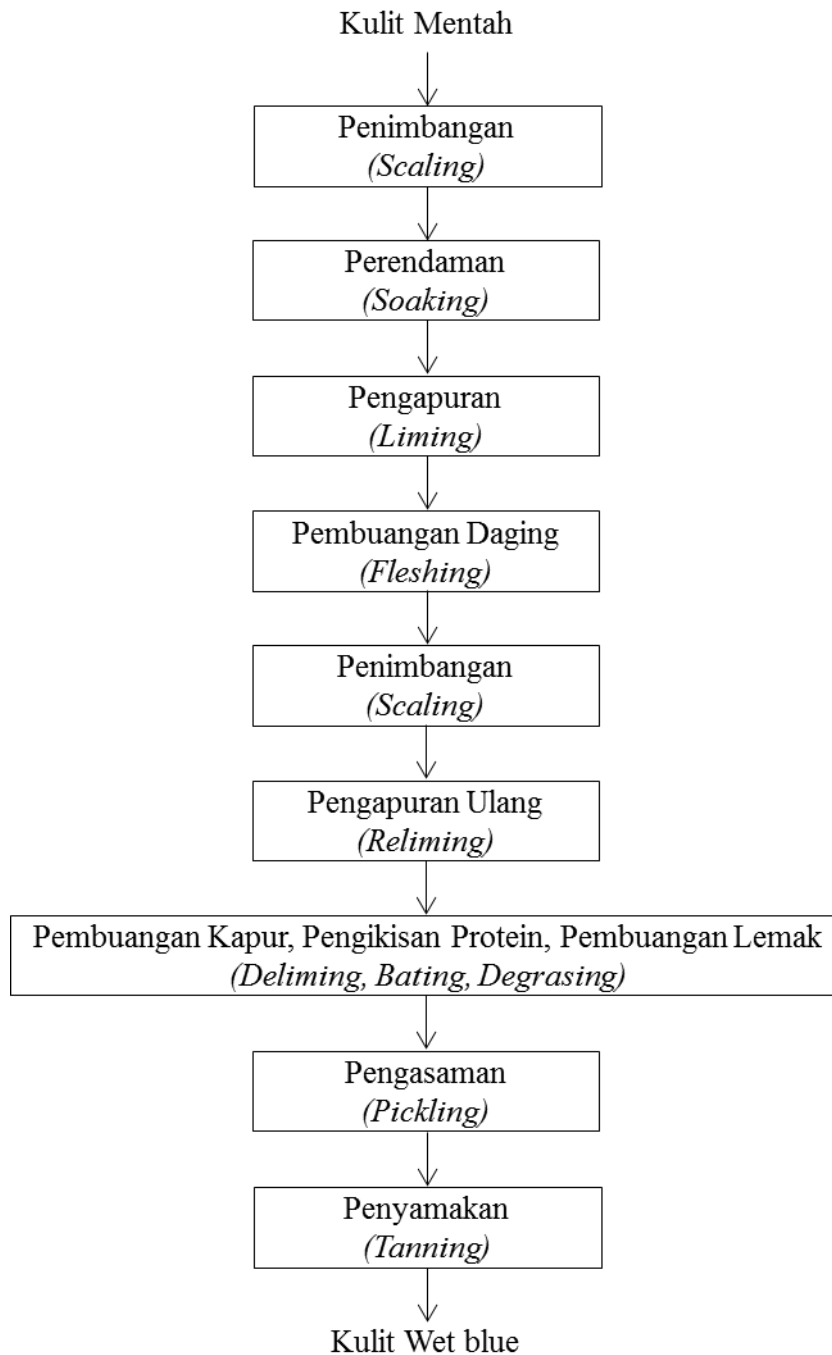
| No | Tahapan Proses                     | Jenis dan Nama Bahan  | Fungsi dan Kegunaan   |
|----|------------------------------------|---|---|
| 1  | Pencucian dan perendaman (soaking) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Air<br/>Air yang digunakan harus memenuhi persyaratan: jernih, tidak berbau, tidak mengandung logam berat, tidak sadah dan bebas dari mikroorganisme.</li> <li>• Bahan pembasah<br/>Misalnya sabun, deterjen, teepol, hexafon, dll.</li> <li>• Anti maur<br/>Misalnya kaporit, fenol dan derivatnya, natrium arsenat, dll</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membersihkan dan membasahkan kembali</li> <li>• Mempermudah pembasahan</li> <li>• Menghambat pembusukan</li> </ul>               |
| 2  | Pengapuran (liming)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Natrium hidro sulfide</li> <li>• Natrium sulfide</li> <li>• Natrium karbonat</li> <li>• Amoniak</li> <li>• Kaustik soda</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merontokkan bulu/sisik</li> <li>• Membengkakkan kulit</li> <li>• Menyabunkan lemak</li> <li>• Memperkuat pembengkakan</li> </ul> |
| 3  | Pembuangan kapur (deliming)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asam formiat (asam semut)</li> <li>• Asam sulfat</li> <li>• Garam asam</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghilangkan kapur</li> </ul>   |
| 4  | Pembuangan lemak/minyak            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deterjen/sabun</li> <li>• Air</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat emulsi</li> <li>• Melarutkan lemak</li> </ul>  |

|   |                             |   |   |
|---|-----------------------------|---|---|
|   | (degreasing)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelarut lemak, misalnya bensin, kerosin, minyak tanah, eter, petroleum eter, gasoline, diklorometan, teepol, dll</li> </ul>  | yang tidak dikehendaki  |
| 5 | Pengikisan protein (bating) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enzim pelarut lemak</li> <li>• Natrium klorida</li> <li>• Natrium hidroksida</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghilangkan protein yang tidak dikehendaki</li> <li>• Melemaskan kulit</li> <li>• Mengatur pH</li> </ul> |
| 6 | Pengasaman (pickling)       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asam kuat dan asam lemah</li> <li>• Garam</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengasamkan kulit</li> <li>• Bahan anti pembengkakan</li> </ul>  |
| 7 | Penyamakan (tanning)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahan penyamak mineral, contoh: krom</li> <li>• Bahan penyamak nabati, contoh: kulit kayu akasia, bakau, atau bahan berbentuk ekstrak (powder)</li> <li>• Natrium karbonat/soda abu</li> <li>• Asam lemah</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyamak kulit</li> <li>• Meningkatkan bisisitas, membantu pengikatan bahan penyamak pada kulit</li> </ul> |



## Lampiran 5

### Skema Proses Penyamakan Kulit Sapi



## Lampiran 6

### Perincian Pembelian Mesin

| <b>Jenis mesin</b>                    | <b>Harga satuan<br/>(Rp)</b> | <b>Unit</b> | <b>Harga (Rp)</b>    |
|---------------------------------------|------------------------------|-------------|----------------------|
| <b>Mesin proses</b>                   |                              |             |                      |
| Drum pree soaking, soaking dan liming | 80.000.000                   | 1           | 80.000.000           |
| Drum tanning chrome                   | 80.000.000                   | 1           | 80.000.000           |
| Mesin fleshing                        | 580.000.000                  | 1           | 580.000.000          |
| Mesin splitting                       | 680.000.000                  | 1           | 680.000.000          |
| Mesin shaving                         | 580.000.000                  | 1           | 580.000.000          |
| <b>Sub total mesin proses</b>         |                              |             | <b>2.000.000.000</b> |
|                                       |                              |             |                      |
| <b>Mesin IPAL</b>                     |                              |             |                      |
| Saringan kasar                        | 50.000.000                   | 2           | 100.000.000          |
| Saringan halus                        | 2.000.000                    | 1           | 2.000.000            |
| Pompa transfer                        | 8.000.000                    | 3           | 24.000.000           |
| Pengaduk                              | 4.000.000                    | 5           | 20.000.000           |
| Pompa dozing                          | 7.500.000                    | 2           | 15.000.000           |
| Blower                                | 60.000.000                   | 2           | 120.000.000          |
| Filter press                          | 219.000.000                  | 1           | 219.000.000          |
| <b>Sub total mesin IPAL</b>           |                              |             | <b>500.000.000</b>   |

**Lampiran 7****Jumlah dan Gaji Pegawai**

| <b>Posisi</b>   | <b>Jumlah pegawai</b> | <b>Gaji bulan/org (Rp)</b> | <b>Tahun</b>       |                    |                    |                      |                      |
|-----------------|-----------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
|                 |                       |                            | <b>1</b>           | <b>2</b>           | <b>3</b>           | <b>4</b>             | <b>5</b>             |
| Manajer         | 1                     | 12.000.000                 | 12.000.000         | 12.000.000         | 13.200.000         | 14.520.000           | 15.972.000           |
| Asisten manajer | 2                     | 8.000.000                  | 16.000.000         | 16.000.000         | 17.600.000         | 19.360.000           | 21.296.000           |
| Kepala unit     | 4                     | 5.000.000                  | 20.000.000         | 20.000.000         | 22.000.000         | 24.200.000           | 26.620.000           |
| Teknisi         | 6                     | 3.000.000                  | 18.000.000         | 18.000.000         | 19.800.000         | 21.780.000           | 23.958.000           |
| Pembantu umum   | 2                     | 2.700.000                  | 5.400.000          | 5.400.000          | 5.940.000          | 6.534.000            | 7.187.400            |
| Satpam          | 1                     | 2.800.000                  | 2.800.000          | 2.800.000          | 3.080.000          | 3.388.000            | 3.726.800            |
| <b>Total</b>    | <b>16</b>             | <b>33.500.000</b>          | <b>742.000.000</b> | <b>890.400.000</b> | <b>979.440.000</b> | <b>1.077.384.000</b> | <b>1.185.122.400</b> |

## Lampiran 8

Proyeksi Aliran Kas (*cash flow*), Perhitungan *NPV*, *BEP*, *PP*, dan *IRR*

| Komponen                            | Tahun         |               |               |               |               |               |
|-------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                     | 0             | I             | II            | III           | IV            | V             |
| <b>Kas masuk (<i>cash in</i>)</b>   |               |               |               |               |               |               |
| Volume penjualan<br>(KW A/B/C)      |               | 86.400        | 108.000       | 108.000       | 108.000       | 108.000       |
| Harga jual/ft <sup>2</sup>          |               | 22.000        | 23.320        | 25.960        | 27.518        | 29.170        |
| Volume penjualan<br>(KW D)          |               | 9.600         | 12.000        | 12.000        | 12.000        | 12.000        |
| Harga jual/ft <sup>2</sup>          |               | 18.000        | 19.100        | 20.300        | 21.500        | 22.800        |
| Nilai sisa                          |               |               |               |               |               | 500.000.000   |
| <b>Total <i>cash in flow</i></b>    |               | 2.073.600.000 | 2.747.760.000 | 3.047.280.000 | 3.229.944.000 | 3.923.960.000 |
| <b>Kas keluar (<i>cash out</i>)</b> |               |               |               |               |               |               |
| Biaya investasi                     | 4.134.170.000 |               |               |               |               |               |
| Biaya tetap                         |               | 842.000.000   | 990.400.000   | 1.079.440.000 | 1.177.384.000 | 1.285.122.400 |
| Biaya variabel/unit<br>(KW A/B/C)   |               | 6.440         | 6.500         | 6.580         | 6.670         | 6.725         |

|  |                |               |               |               |               |               |
|--|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Biaya variabel/unit<br>(KW D)                  |                | 5.280         | 5.330         | 5.390         | 5.440         | 5.500         |
| <b>Cash out flow</b><br><b>(sebelum pajak)</b> | 4.134.170.000  | 1.449.104.000 | 1.756.360.000 | 1.854.760.000 | 1.963.024.000 | 2.077.422.400 |
| <b>Net cash flow</b><br><b>(sebelum pajak)</b> | -4.134.170.000 | 624.496.000   | 991.400.000   | 1.192.520.000 | 1.266.920.000 | 1.846.537.600 |
| Pajak (bruto)                                  |                | 6.244.960     | 9.914.000     | 11.925.200    | 12.669.200    | 18.465.376    |
| <b>Cash out flow</b><br><b>(sesudah pajak)</b> | 4.134.170.000  | 1.455.348.960 | 1.766.274.000 | 1.866.685.200 | 1.975.693.200 | 2.095.887.776 |
| <b>Net cash flow</b><br><b>(sesudah pajak)</b> | -4.134.170.000 | 618.251.040   | 981.486.000   | 1.180.594.800 | 1.254.250.800 | 1.828.072.224 |
| <b>NPV 10%</b>                                 | 117.779.398    | >0            | Layak         |               |               |               |
| <b>BEP</b>                                     | 0,2            | >0            | Layak         |               |               |               |
| <b>PP</b>                                      | 4 tahun        | 6 bulan       | 21 hari       |               |               |               |
| <b>IRR</b>                                     | 11%            | >10%          | Layak         |               |               |               |