

LAPORAN AKHIR PENELITIAN



**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL
PENGEMBANGAN USAHA KERIPIK PISANG (*Banana Chips*)
UD. FAJAR SUCI**

Ir. Heru Irianto, MSi.

NIDN. 0319096002

Ir. Syahril Makosim, MSi., IPM

NIDN. 0328986601

Surat Tugas No.: 009/ST-PLT/PRPM-PP/ITI/VI/2023

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA
AGUSTUS 2023**

Judul Penelitian : Analisis Kelayakan Finansial Pengembangan Usaha Keripik Pisang (*Banana Chips*) UD. FAJAR SUCI
Jenis Penelitian : Penelitian Terapan
Bidang Fokus Penelitian : *Engineering and Technology*
Tujuan Sosial Ekonomi : *Agricultural sciences (Food Sciences)*
TKT (Tingkat Kesiapterapan Teknologi): TKT 6
Peneliti
a. Nama Lengkap : Ir. Heru Irianto, MSi.
b. NIDN : 0319096002
c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
d. Program Studi : Teknologi Industri Pertanian
e. Nomor HP : 081511039516
f. Alamat Surel (*e-mail*) : hr_irianto60@yahoo.co.id
Anggota Peneliti 1
a. Nama Lengkap : Ir. Syahril Makosim, MSi., IPM
b. NIDN : 0328986601
c. Institusi : Institut Teknologi Indonesia
Anggota Peneliti 2
a. Nama Lengkap :
b. NIDN :
c. Institusi :
Anggota Mahasiswa
a. Nama Lengkap : Suci Saumi
b. NIM : 1321900011
c. Jurusan : Teknologi Industri Pertanian
Institusi Sumber Dana : Swasta/ Industri
Biaya Penelitian : 10.000.000
Mitra Penelitian : UD. FAJAR SUCI

Tangerang Selatan, Agustus 2023

**Mengetahui,
Ketua Program Studi**



(Shinta Leonita, STP., MSi.)
NIDN : 0322089006

Ketua Tim

(Ir. Heru Irianto, MSi.)
NIDN : 0319096002

**Menyetujui,
Kepala**

Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat



(Prof. Dr. Ir. Joelianingsih, M.T., IPM)
NIDN : 031007640

PRAKATA

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT., karena atas rahmat dan karunia-Nya, tim peneliti dapat menyelesaikan Laporan Akhir penelitian ini. Laporan ini merupakan hasil penelitian tim dosen dan mahasiswa yang dilakukan selama satu semester dengan judul penelitian : Analisis Kelayakan Finansial Pengembangan Usaha Keripik Pisang (*Banana Chips*) UD. FAJAR SUCL..

Latar belakang dilakukannya penelitian ini didasari atas kenyataan bahwa Aktivitas ekonomi merupakan upaya untuk meningkatkan kebutuhan hidup masyarakat, karena semakin pesatnya pertumbuhan ekonomi maka semakin tercukupi kebutuhan masyarakat. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat maka dibutuhkan lapangan pekerjaan yang bisa menyerap setiap masyarakat yang ada. Masyarakat dituntut untuk lebih mengembangkan kemampuan atau potensi yang terdapat pada diri sendiri, maupun yang berada di wilayah masing- masing sebagai akibatnya kebutuhan mereka masih bisa dipenuhi. Industri mikro masuk dalam kategori UMKM yaitu Usaha Mikro, Kecil, serta Menengah yang pada saat ini banyak terbentuk pada masyarakat.

Pisang memiliki banyak keunggulan, karena selain sebagai bahan standar dalam industri pangan dan non pangan, pisang juga dapat dimanfaatkan sebagai buah segar yang menyehatkan. Pisang yang tidak tahan lama bisa dijadikan makanan olahan berupa keripik pisang yang bisa dijadikan cemilan yang tahan lama.

Analisis Finansial Usaha perlu dilakukan sehingga dapat diketahui peranan agroindustri berbasis buah pisang dalam efektifitas transformasinya menjadi produk hasil pengolahan yang layak untuk dikembangkan.

Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan memfasilitasi, sehingga tahapan penelitian dan penulisan laporan ini dapat terlaksana dengan baik.

Tangerang Selatan, 5 Agustus 2023

Peneliti

ABSTRAK

Keripik pisang adalah salah satu panganan hasil olahan pisang. Produk ini berbentuk irisan tipis yang berasal dari buah pisang yang digoreng menggunakan minyak sehingga produk ini menghasilkan kadar air yang rendah, keripik pisang memiliki daya simpan yang cukup lama. Usaha keripik pisang dapat menjadi alternatif bagi masyarakat dalam meningkatkan penghasilan dan membuka lapangan pekerjaan baru, UD. FAJAR SUCI adalah salah satu usaha keripik pisang skala mikro yang berada di Tigaraksa Kab.Tangerang. Usaha ini memiliki potensi untuk berkembang dan menghasilkan keuntungan yang besar jika dikelola dengan baik. Dalam penelitian ini dilakukan analisis finansial dan analisis sensitivitas yang bertujuan untuk mendapatkan tingkat kelayakan usaha keripik pisang. Pengambilan data dilakukan pada bulan Maret 2023 sampai Mei 2023, di tempat usaha keripik pisang UD. FAJAR SUCI yang berada di Tigaraksa Kab.Tangerang. Kapasitas produksi sebanyak 1 Ton per hari yang menghasilkan 257 kemasan dengan berat bersih 1 kg per kemasan yang dijual dengan harga Rp. 27.000/ kemasan dan keuntungan yang diperoleh sebesar 35%. Hari kerja dalam satu bulan 24 hari dengan jumlah karyawan 6 orang. Biaya investasi sebesar Rp. 702.335.000 dan biaya penyusutan Rp.37.120.104 dengan umur ekonomi 5 Tahun. Analisis finansial yang diperoleh yaitu NPV Rp. 7.448.777.646, B/C Ratio 1,08 (>1), IRR 114,93%, PBP selama 2 Tahun 1 bulan 72 hari

Kata kunci: Keripik Pisang, Kelayakan Usaha, Analisis Finansial, Analisis Sensitivitas.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PRAKATA	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
BAB II	3
TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM)	3
2.2 Keripik Pisang	4
2.3 Minyak Goreng	5
2.4 Kriteria Kelayakan Usaha dan Investasi	6
BAB III	11
METODE	11
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	11
3.2 Bahan dan Alat	11
3.3 Prosedur Penelitian	11
3.4 Metode Pengambilan Data	12
3.5 Asumsi	13
3.6 Proses Produksi	16

BAB IV	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Proses Produksi	17
4.2 Kebutuhan Peralatan dan Utilitas	20
4.3 Desain Kemasan	21
4.4 Kebutuhan dan Tata Letak Ruang Produksi	22
4.5 Analisis Finansial	23
4.6 Analisis sensitivitas	25
BAB V	26
KESIMPULAN	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Diagram Alir Prosedur dan Tahapan Penelitian	12
Gambar 3.2. Diagram Alir Proses Pengolahan Keripik Pisang	16
Gambar 4.1. Pembagian Waktu Kerja Selama Proses Produksi	18
Gambar 4.2. Desain Kemasan	21
Gambar 4.3. Tata Letak Ruang Produksi	22

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komposisi Gizi Keripik Pisang per 100 gram dengan BDD 100%	... 4
Tabel 2.2 Perbedaan Karakteristik Minyak Cair 5
Tabel 2.3 Perbedaan Minyak Goreng Cair dan Minyak Goreng Padat 6
Tabel 4.1 Neraca Massa Proses Produksi Keripik Pisang Per Hari 19
Tabel 4.2 Kebutuhan Peralatan Produksi Keripik Pisang 20
Tabel 4.3 Hasil Analisis Finansial Usaha Keripik Pisang	
Kapasitas Produksi 74.016 kemasan 24
Tabel 4.4 Hasil Analisis Usaha Keripik Pisang UD.FAJAR SUCI 24
Tabel 4.5 Hasil Analisis Sensitivitas 25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kebutuhan Bahan Baku Produksi Keripik Pisang	28
Lampiran 2	Kebutuhan Alat Produksi	29
Lampiran 3	Biaya Investasi Usaha Keripik Pisang	30
Lampiran 4.	Kebutuhan Biaya Produksi Keripik Pisang	31
Lampiran 5.	Biaya Tenaga Kerja Usaha Keripik Pisang	32
Lampiran 6.	Rincian Biaya Oprasional Usaha Keripik Pisang,.....	32
Lampiran 7.	Perhitungan Aliran Kas Usaha Keripik Pisang Dengan Asumsi Biaya Normal	33
Lampiran 8.	Perhitungan NPV, IRR, PBP, BEP dan B/C Dengan Asumsi Biaya Normal	35

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aktivitas ekonomi merupakan upaya untuk meningkatkan kebutuhan hidup masyarakat, karena semakin pesatnya pertumbuhan ekonomi maka semakin tercukupi kebutuhan masyarakat. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat maka dibutuhkan lapangan pekerjaan yang bisa menyerap setiap masyarakat yang ada. Masyarakat dituntut untuk lebih mengembangkan kemampuan atau potensi yang terdapat pada diri sendiri, maupun yang berada di wilayah masing- masing sebagai akibatnya kebutuhan mereka masih bisa dipenuhi.

Industri mikro masuk dalam kategori UMKM yaitu Usaha Mikro, Kecil, serta Menengah yang pada saat ini banyak terbentuk pada masyarakat. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS, 2021), Industri mikro artinya jenis usaha yang memiliki tenaga kerja antara 1 sampai 4 orang. Umumnya tenaga kerja berasal dari keluarga itu sendiri atau tetangga sekitar dan juga teman dekat. Untuk menarik minat masyarakat membangun usaha/ industry, usaha yang dikembangkan diawali/ dimulai dari skala mikro atau kecil terlebih dahulu.

Berdasarkan Sutojo (2013) tipe pembangunan/ pengembangan usaha bisa digolongkan menjadi tiga antara lain: (1) Menciptakan proyek baru (2) Memperluas usaha yang telah berjalan (3) Memperbaiki usaha yang telah berjalan. Buat faktor produksi yang akan dijalankan terdapat empat faktor lain: (1) Dana (2) Kekayaan alam (3) Tenaga kerja (4) Teknologi yang digunakan untuk menghasilkan produk.

Pisang memiliki banyak keunggulan, karena selain sebagai bahan standar dalam industri pangan dan non pangan, pisang juga dapat dimanfaatkan sebagai buah segar yang menyehatkan. Pisang yang tidak tahan lama bisa dijadikan makanan olahan berupa keripik pisang yang bisa dijadikan cemilan yang tahan lama dan dapat meningkatkan nilai ekonominya.

Analisis Finansial Usaha perlu dilakukan sehingga dapat diketahui peranan agroindustri berbasis buah pisang dalam efektifitas transformasinya menjadi produk hasil pengolahan yang layak untuk dikembangkan.

1.2 Rumusan Masalah

Untuk membangun dan mengembangkan usaha keripik pisang yang layak secara finansial diperlukan analisis yang komprehensif dari mulai teknologi pengolahan/ proses yang dipilih, kapasitas produksi sampai dengan harga jual dan teknis distribusi serta pemasaran produk. Demikian halnya dengan UD. FAJAR SUCI yang akan mengembangkan skala usahanya dari Industri Mikro menjadi industry dengan berskala kecil atau menengah, maka perlu dilakukan penelitian ini.

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun perencanaan pengembangan usaha keripik pisang berdasarkan dari hasil analisis kelayakan finansial.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan ini antara lain:

- a. Memberikan informasi tentang potensi pengolahan buah pisang menjadi keripik pisang.
- b. Memberikan informasi tentang kelayakan finansial dalam pengembangan usaha keripik pisang.
- c. Memberikan informasi tentang salah satu alternative pembangunan dan pengembangan usaha kecil dan menengah.
- d. Memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya analisis kelayakan finansial dalam perencanaan pengembangan usaha.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM)

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 11 Tahun 2020 Usaha Mikro, Kecil, serta Menengah yang disingkat UMK-M artinya Usaha Mikro, Kecil serta Menengah sebagaimana dimaksud pada Undang-Undang mengenai Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. Berdasarkan Badan pusat Statistik (2021), perusahaan atau industri ialah suatu unit (kesatuan) usaha yang melakukan aktivitas ekonomi, bertujuan membentuk barang atau jasa, terletak di suatu bangunan atau lokasi eksklusif, serta memiliki catatan administrasi tersendiri tentang produksi serta struktur biaya serta ada seseorang atau lebih yang bertanggung jawab atas usaha tersebut.

Industri pengolahan ialah suatu aktivitas ekonomi yang melakukan kegiatan mengganti suatu barang dasar secara mekanis, kimia, atau menggunakan tangan sebagai akibatnya sebagai barang jadi/setengah jadi, dan barang yang kurang nilainya menjadi barang yang lebih tinggi nilainya, serta sifatnya lebih dekat pada pemakai akhir.

Perusahaan Industri Pengolahan dibagi pada 4 golongan yaitu :

1. Industri Besar (Banyaknya Tenaga Kerja 100 orang atau lebih)
2. Industri Sedang (Banyaknya Tenaga Kerja 20-99 orang)
3. Industri Kecil (Banyaknya Tenaga Kerja 5-19 orang)
4. Industri Mikro (Banyaknya Tenaga Kerja 1-4 orang)

Dari Undang-Undang nomor 20 Tahun 2008, usaha mikro artinya usaha produktif milik badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria mikro sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini. Kriterianya usaha mikro merupakan sebagai berikut :

1. Memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 50.000.000,- (lima puluh juta rupiah), tidak termasuk tanah serta bangunan tempat usaha
2. Mempunyai penjualan tahunan paling banyak Rp 300.000.000,- (tiga ratus juta rupiah).

Tujuan pemberdayaan usaha mikro, kecil dan menengah menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 adalah:

1. Mewujudkan struktur perekonomian nasional yang seimbang, berkembang, dan berkeadilan.
2. Menumbuhkan serta membuatkan kemampuan Usaha Mikro, Kecil, serta Menengah menjadi usaha yang tangguh dan mandiri.
3. Mempertinggi kiprah dan peranan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah dalam pembangunan wilayah, penciptaan lapangan kerja, pemerataan pendapatan, pertumbuhan ekonomi.

2.2 Keripik Pisang

Keripik pisang sudah dikenal oleh masyarakat Indonesia sejak lama, ciptaan olahan buah pisang sampai kini masih diminati karena cemilan dari buah pisang ini dikenal cukup lezat serta manfaat dan bergizi. Keripik pisang adalah salah satu panganan hasil olahan pisang. Produk ini berbentuk irisan tipis berasal buah pisang yang digoreng menggunakan minyak sehingga sebagai produk dengan kadar air yg rendah. Keripik pisang memiliki daya simpan yg lama.

Keripik pisang menjadi salah satu cemilan yang disukai masyarakat karena rasanya yang gurih, dan renyah. Produk ini selalu dijual dan dapat diproduksi kapan saja karena jumlah buah pisang yang diproduksi tersedia di pasar sangat banyak. Keripik pisang dapat dibuat dengan bermacam rasa.

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019), komposisi gizi keripik pisang dihitung per 100 g dengan Berat Dapat Dimakan (BDD) 100% dapat dilihat pada Tabel 2.1 sebagai berikut :

Tabel 2.1 Komposisi Gizi Keripik Pisang per 100 gram dengan BDD 100%

No	Komposisi	Jumlah
1	Energi (<i>energy</i>)	536 kkal
2	Protein (<i>protein</i>)	2,2 gram
3	Lemak (<i>fat</i>)	29,2 gram
4	Karbohidrat (CHO)	64,9 gram
5	Serat (<i>fibre</i>)	4,6 gram
6	Kalsium (Ca)	4 mg
7	Fosfor (P)	30 mg
8	Besi (Fe)	1,2 mg
9	Natrium (<i>sodium</i>)	3 mg
10	Kalium (<i>potassium</i>)	536 mg

Sumber : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019.

2.3 Minyak Goreng

Menurut BPOM (2021) minyak goreng berdasarkan bentuknya dibagi menjadi 2 yaitu minyak goreng cair dan minyak goreng padat.

1. Minyak Goreng Cair

a. Minyak Sawit

Minyak sawit artinya bahan pangan dengan komposisi utama trigliserida berasal dari minyak sawit, menggunakan atau tanpa perubahan kimiawi, pendinginan serta sudah melalui proses pemurnian dengan penambahan vitamin A.

b. Minyak Kelapa

Minyak kelapa merupakan minyak yang diperoleh dari proses rafinasi atau pemurnian dari minyak kelapa mentah (*crude coconut oil*).

c. Minyak Kedelai

Minyak kedelai adalah minyak yang diperoleh dari biji kedelai (*Glycine max (L) Merr.*) serta telah mengalami proses rafinasi / pemurnian.

Perbedaan karakteristik minyak cair dari beberapa jenis minyak cair dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 Perbedaan Karakteristik Minyak Cair

Sifat	Minyak Sawit	Minyak Kelapa	Minyak Kedelai
Warna	Kuning keemasan	Tidak berwarna	Tidak berwarna
Aroma	Normal	Normal	Normal
Saran penggunaan	Menggoreng dan menumis	Menggoreng dan menumis	menumis
Tekstur dan rasa produk goreng yang dihasilkan	Kering, renyah dan lebih gurih	Kering, renyah dan lebih gurih	-

Sumber : Badan Pengawasan Obat Dan Makanan (BPOM), 2021.

2. Minyak Goreng padat

Minyak goreng padat terdiri atas minyak goreng padat tanpa hidrogenasi serta minyak goreng padat menggunakan hidrogenasi.

- a. **Minyak goreng padat tanpa hidrogenasi**, yaitu minyak goreng yang dibuat dari minyak sawit bagian yg padat (biasa dianggap stearin)
- b. **Minyak goreng padat menggunakan hidrogenasi**, yaitu minyak goreng yang dibuat dari minyak selain minyak sawit (minyak jagung, minyak kedelai, minyak biji bunga matahari, minyak kanola) yang diubah sebagai bentuk padat melalui proses hidrogenasi. Minyak goreng ini umumnya mengandung asam lemak trans yang mempertinggi risiko penyakit jantung.

Perbedaan sifat minyak goreng cair serta padat dapat dilihat pada Tabel 2.3

Tabel 2.3 Perbedaan Minyak Goreng Cair dan Minyak Goreng Padat

Sifat	Minyak goreng cair	Minyak goreng padat
Bentuk pada suhu ruang	Cair	Padat
Kenampakan	Jernih	Tidak transparan
Penyimpanan	Wadah tertutup, suhu ruang, terhindar dari sinar matahari.	Wadah tertutup, suhu ruang, terhindar dari sinar matahari.
Cara penggunaan	Langsung digunakan untuk menggoreng	Dicairkan terlebih dahulu sebelum digunakan untuk menggoreng
Umur simpan	Lebih singkat	Lebih lama
Tekstur produk goreng yang dihasilkan	Renyah, kering	Renyah, lebih kering

Sumber :Badan Pengawasan Obat Dan Makanan (BPOM), 2021.

2.4 Kriteria Kelayakan Usaha dan Investasi

Berdasarkan Sutojo (2013), fokus penelitian utama kelayakan usaha terpusat pada empat macam aspek diantaranya aspek pasar serta pemasaran barang atau jasa yang akan didapatkan usaha, aspek teknis serta teknologis, aspek manajemen perusahaan dan aspek daya manusia yang lain, aspek keuangan dan ekonomi.

Aspek pasar dan pemasaran mencakup permintaan pasar akan produk serta suasana persaingan pasar. Aspek teknis serta teknologis meliputi penentuan kapasitas produksi suatu usaha, jenis teknologi yg dipergunakan, pemilihan lokasi, dan letak usaha. Aspek manajemen perusahaan dan sumber daya manusia meliputi jenis dan jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk mengelola

usaha dan pelatihan tenaga kerja yang dibutuhkan buat mengoperasikan usaha. Aspek keuangan dan ekonomi meliputi perhitungan anggaran dan perencanaan investasi yg diharapkan buat membangun serta mengoperasikan usaha. Metode yang biasa dipergunakan dalam analisis keuangan studi kelayakan usaha serta investasi meliputi *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), *Internal Rate of Return* (IRR), serta *Payback Periode* (PBP).

Penjelasan dan penjabaran analisa keuangan kelayakan usaha yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. *Net Present Value* (NPV)

NPV atau disebut juga nilai tunai bersih adalah perhitungan selisih antara manfaat atau penerimaan dengan biaya atau pengeluaran. NPV digunakan untuk memerlukan nilai *net cash flow* pada masa yang akan datang, kemudian didiskontokan menjadi nilai sekarang dengan menggunakan tingkat suku bunga tertentu (Aji, 2022).

Rumus matematis menghitung *Net Present Value* (NVP):

$$NVP = \sum_{t=0}^{t=n} \frac{Bt - Ct}{(1 + i)^t}$$

Keterangan :

NPV = *Net Present Value*

Bt = *Benefit* atau manfaat pada tahun ke-t

Ct = *Cost* atau biaya pada tahun ke-t

i = suku bunga yang digunakan

t = tahun ke-t

2. *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C)

Menurut Rangkuti (2012) metode analisis Net B/C adalah perbandingan total *Present Value* arus kas usaha yang positif dan negatif. Bila total PV arus kas yang positif lebih besar dari yang negatif maka usaha tersebut memberikan *benefit* yang lebih besar dibandingkan biaya.

Rumus perhitungan adalah sebagai berikut:

$$\text{Net } \frac{B}{C} = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

Kriteria penilaian investasi dengan menggunakan Net B/C juga mirip dengan NPV yaitu:

- a. Jika $B/C > 1$, maka usaha dikatakan layak
- b. Jika $B/C < 1$, maka usaha dikatakan tidak layak
- c. Jika $B/C = 1$, maka usaha dikatakan BEP

3. *Internal Rate of Return (IRR)*

Internal Rate of Return (IRR) adalah tingkat suku bunga maksimum yang dapat mengembalikan biaya-biaya yang ditanam. *Internal Rate of Return (IRR)* merupakan presentase keuntungan senyatanya yang akan diperoleh investor dari proyek yang mereka bangun (Sutojo, 2013). Rumus matematis *Internal Rate of Return (IRR)* adalah:

$$\text{IRR} = i_1 + \left[\frac{\text{NPV}_1}{\text{NPV}_1 - \text{NPV}_2} (i_2 - i_1) \right]$$

Keterangan:

- i_1 = Suku bunga yang menghasilkan NVP positif
 i_2 = Suku bunga yang menghasilkan NVP negatif
 NPV_1 = NVP positif
 NPV_2 = NPV negative

4. *Payback Period (PBP)*

Pay Back Period adalah periode waktu yang diperlukan untuk memperoleh keuntungan atau manfaat lain dari biaya investasi yang telah dijalankan. Periode pengembalian biasanya dinyatakan dalam jangka waktu per tahun (Soeharto, 1999). Satuan waktu menjadi syarat utama dalam perhitungan *Pay Back period*. Hasil dari perhitungan *Pay Back period* tidak boleh

melebihi dari syarat umur ekonomis suatu usaha yaitu selama 40 tahun. Menurut Sutojo (2013) *Pay Back Period* berguna untuk menganalisis kelayakan usaha yang bergerak di bidang usaha yang sering mengalami perubahan teknologi atau siklus kehidupan teknologinya pendek.

Perhitungan *Pay Back Period* secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Pay\ Back\ Period = n + \left[\frac{\text{investasi} - \text{ arus kas komulatif}_n}{\text{ arus kas komulatif}_{n+1} - \text{ arus kas komulatif}_n} \right] \times 1\ \text{tahun}$$

Keterangan:

- n = Tahun pada jumlah arus kas negatif
- A = Jumlah investasi mula-mula
- B = Jumlah arus kas pada tahun ke-n
- C = Jumlah komulatif arus kas pada tahun ke n+1

5. Break Even Point (BEP)

Menurut Rangkuti (2012) analisis BEP atau titik impas atau titik pulang pokok adalah metode yang mempelajari hubungan antara biaya, keuntungan, dan volume produksi/penjualan. Analisis ini dikenal juga dengan istilah *Cost Profit Volume* (CPV) dilakukan untuk mengetahui tingkat keuntungan minimal yang harus dicapai, dimana pada tingkat tersebut perusahaan tidak mengalami keuntungan maupun kerugian.

Dalam analisis BEP, faktor-faktor biaya dibedakan menjadi:

- a. Biaya semi variabel, yaitu biaya yang akan ikut berubah jumlahnya dengan perubahan volume penjualan atau produksi, namun tidak secara proporsional. Biaya ini sebagian akan dibebankan pada pos biaya tetap dan sebagian lagi akan dibebankan pada pos biaya variabel
- b. Biaya variabel, adalah biaya yang akan ikut berubah secara proporsional dengan perubahan volume penjualan atau produksi
- c. Biaya tetap, adalah biaya yang tidak akan ikut berubah dengan perubahan volume penjualan atau produksi

Rumus matematis dari BEP unit adalah:

$$\text{BEP} = \frac{\text{VC} + \text{FC}}{\text{harga jual/unit}}$$

Keterangan:

VC = *Variable Cost* atau biaya tidak tetap (Rp)
(Biaya produksi + biaya utilitas + biaya administrasi)

FC = *Fixed Cost* atau biaya tetap (Rp)
(Penyusutan barang + biaya tenaga kerja)

6. Harga Pokok Penjualan (HPP)

Harga Pokok Penjualan (HPP) dihitung berdasarkan harga pokok produksi ditambah presentasi keuntungan yang diharapkan. Rumus yang digunakan untuk penentuan Harga Pokok Penjualan sebagai berikut:

$$\text{HPP} = \frac{\text{VC} + \text{FC}}{Q}$$

Keterangan:

VC = *Variable Cost* atau biaya variable (Rp)

FC = *Fixed Cost* atau biaya tetap (Rp)

Q = Rencana jumlah produk yang terjual (unit)

2.5 Analisis Sensitivitas

Berdasarkan Samuel (2021), menyatakan bahwa analisis sensitivitas bertujuan untuk mengetahui kepekaan kelayakan usaha terhadap perubahan di tiap-tiap bagian asal tahapan analisis usaha. Untuk mengukur perubahan yang terjadi maka perlu diasumsikan bahwa perubahan-perubahan yang terjadi hanya pada salah satu bagian, sedangkan yang lain tetap. Bagian yang berubah terdapat pada kapasitas produksi (produksi turun atau pengembalian produk) serta biaya tidak tetap (harga bahan baku produksi).

BAB III METODE

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian analisis kelayakan finansial pengembangan usaha keripik pisang dilakukan pada bulan Maret 2023 sampai Juli 2023. Lokasi penelitian ini dilakukan ditempat usaha keripik pisang UD.FAJAR SUCI di daerah Tigaraksa, Kabupaten Tangerang - Provinsi Banten.

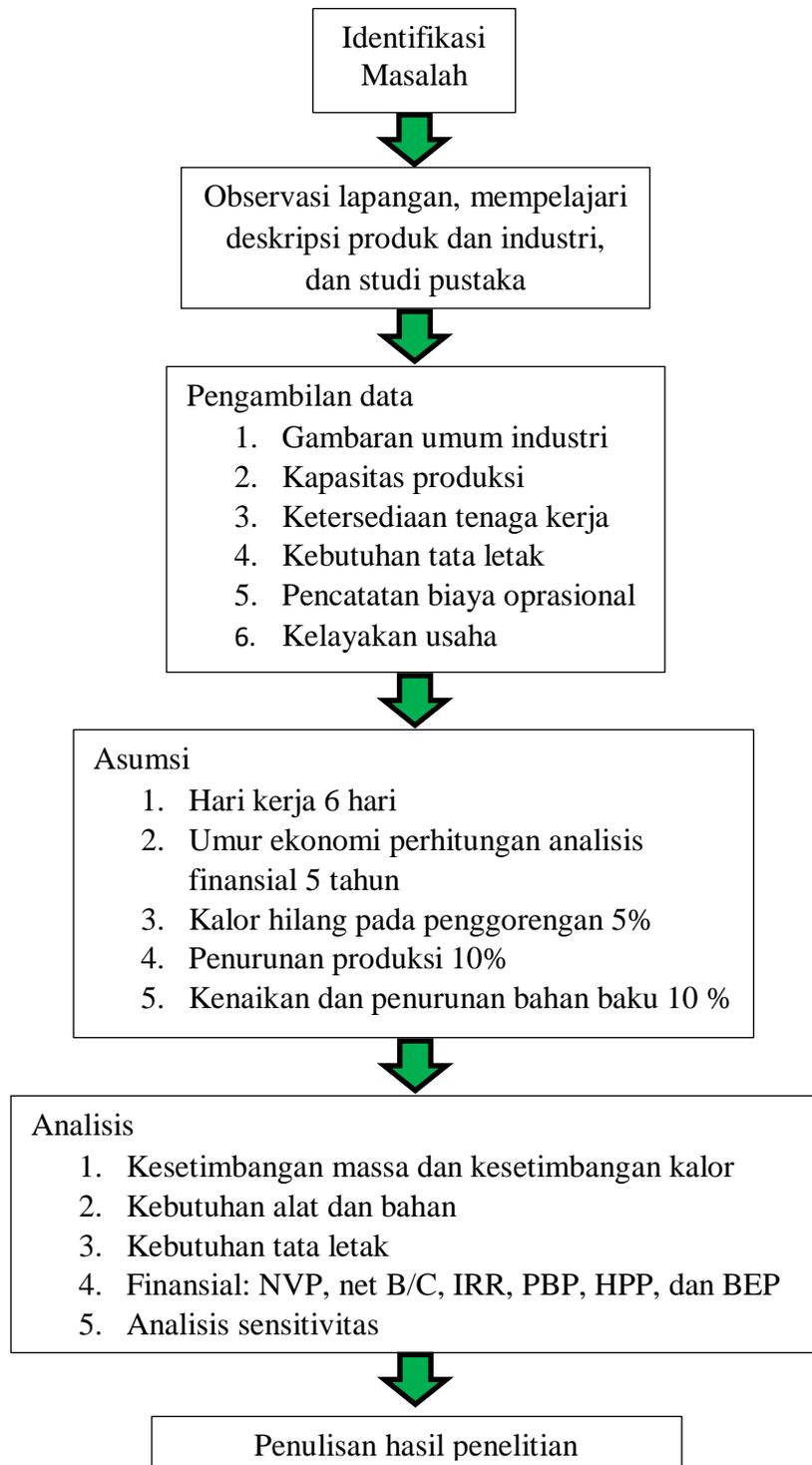
3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini bahan baku untuk proses produksi keripik pisang yang terdiri dari buah pisang nangka sebagai bahan baku utama dan bahan tambahan lainnya seperti air garam, pewarna makanan, minyak goreng.

Alat yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas peralatan untuk proses Pengupasan kulit pisang, Peralatan untuk proses menyerut buah pisang, Peralatan untuk proses penggorengan, dan proses Pengemasan. Peralatan untuk pengupasan kulit pisang antara lain : Pisau kupas, Baskom, Ember, Pengki, Karung. Peralatan untuk proses Menyerut buah pisang antara lain :Serutan kayu, Bak besar, Irik, Baskom. Peralatan untuk proses Penggorengan antara lain : Kompor gas, Wajan cekung, Serok, Peniris Minyak, Baskom. Peralatan untuk Pengemasan antara lain: Timbangan, Mesin sealer, Label, dan Plastik kemasan.

3.3 Prosedur Penelitian

Penelitian diawali dengan studi pustaka melalui literature dan referensi yang relevan yang mencakup hal-hal yang berkaitan dengan mempelajari deskripsi produk dan skala usaha/ industry. Setelah itu dilakukan observasi dan pengamatan langsung di lokasi usaha/ industry UD. FAJAR SUCI untuk mengambil data, mempelajari dan melihat langsung peroses produksi serta kondisi tempat/ ruang produksi. Untuk lebih jelasnya, prosedur dan tahapan penelitian yang dilakukan dapat dilihat dalam bentuk diagram alir pada **Gambar 3.1** di bawah ini.



Gambar 3.1 Diagram Alir Prosedur dan Tahapan Penelitian

3.4 Metode Pengambilan Data

Proses pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara mewawancarai pemilik usaha UD. FAJAR SUCI, melakukan pengamatan proses produksi keripik pisang dan melakukan langsung proses produksi keripik pisang (observasi). Lalu mencari referensi dari hasil penelitian terdahulu dan referensi yang berkaitan. Data yang diambil, antara lain kapasitas produksi per hari, lama waktu produksi yang digunakan, serta pencatatan biaya operasional produksi. Pengambilan data dilakukan setiap kali proses produksi per hari, kemampuan produksi, kelayakan usaha yang dijalankan. Data yang diambil untuk keperluan tersebut antara lain:

1. Kapasitas produksi per hari

- a. Berat bahan masuk dan keluar selama proses produksi
- b. Lama waktu yang dibutuhkan untuk satu kali produksi

2. Ketersediaan tenaga kerja

Data ketersediaan tenaga kerja termasuk data primer karena didapatkan dengan cara observasi dan wawancara narasumber langsung. Data yang diperlukan antara lain:

- a. Ketersediaan tenaga kerja untuk proses produksi
- b. Pembagian waktu jam kerja

3. Kebutuhan ruang

Kebutuhan ruang di dapatkan dengan cara observasi dan referensi jurnal terkait

4. Pencatatan biaya operasional

- a. Modal awal yang dibutuhkan untuk membangun usaha
- b. Pembelian bahan baku dan peralatan
- c. Utility
- d. Gaji karyawan
- e. Transportasi
- f. Biaya dan masa pemakaian peralatan

3.5. Asumsi

Asumsi yang digunakan pada penelitian ini sebagai bahan analisis kelayakan finansial usaha keripik pisang UD. FAJAR SUCI, yaitu:

1. Jumlah hari kerja selama 6 hari kerja

Dalam seminggu kerja menggunakan system 6 hari kerja dengan jam kerja dari pukul 08:00 sampai 16:00 dengan waktu jam istirahat selama 1 jam. Sehingga dalam satu bulan terdapat 24 hari waktu jam kerja dan jika setahun terdapat 288 hari jam kerja.

2. Umur ekonomi perhitungan analisis finansial selama 5 tahun.
3. Kalor hilang pada proses penggorengan 5 %
4. Kenaikan dan penurunan bahan baku produksi 10%

3.6 Proses Produksi

Proses produksi keripik pisang berdasarkan observasi dan wawancara kepada narasumber pada tahun 2023. Bagian pokok proses pengolahan keripik pisang yaitu pemilihan buah pisang dan penggorengan yang dilakukan dengan sekali goreng saja, rincian dari setiap proses pengolahan sebagai berikut:

1. Bahan Baku Buah Pisang

Bahan baku buah pisang yang digunakan adalah pisang nangka yang masih mentah, proses pemilihan bahan baku dalam pembuatan keripik pisang ini harus dilakukan dengan baik, dikarenakan apabila bahan baku yang digunakan baik maka hasilnya akan baik.

2. Pengupasan

Setelah dilakukan pemilihan bahan baku buah pisang maka proses selanjutnya yang harus dilakukan yaitu proses pengupasan bahan baku pisang. Proses ini menggunakan pisau kupas yang tajam agar memudahkan dalam pengupasan buah pisang dan juga menggunakan sarung tangan dikarenakan buah pisang yang mengandung getah.

3. Perendaman

Proses selanjutnya yang dilakukan perendaman buah pisang yang telah dikupas dari kulit dan getah yang menempel di buah pisang akibat proses pengupasan sebelumnya.

4. Pengirisan

Setelah melakukan perendaman bahan baku pisang yang telah di kupas dan direndam, Proses selanjutnya adalah pengirisan yaitu memotong buah pisang menjadi irisan tipis. Agar hasil penyerutan yang maksimal maka biasanya menggunakan serutan kayu khusus

untuk menyerut buah pisang yang dibuat sendiri. Dikarenakan ketebalan dari potongan yang dihasilkan akan mempengaruhi kerenyahan dari keripik pisang yang dihasilkan.

5. Penggorengan

Proses selanjutnya yaitu penggorengan potongan pisang yang telah di serut terlebih dahulu panaskan minyak goreng diatas penggorengan kemudian masukan potongan buah pisang kedalam minyak yang telah panas. Proses penggorengan dilakukan kurang lebih sekitar 10 menit sampai keripik pisang berubah warna menjadi kuning keemasan, kemudian keripik pisang diangkat dan ditiriskan.

6. Penirisan

Proses selanjutnya setelah penggorengan adalah penirisan minyak, Proses ini dilakukan karena untuk meniriskan minyak sesudah digoreng.

7. Pengemasan

Proses terakhir yaitu pengemasan, setelah keripik pisang digoreng lalu di timbang dan dimasukkan ke dalam kemasan plastik yang memiliki ketebalan yang bagus. Tujuan dari pengemasan ini agar keripik pisang tahan lama dan kerenyahan dari keripik pisang tetap terjaga.

Untuk lebih jelas proses pengolahan keripik pisang disajikan dalam bentuk diagram alir dapat dilihat pada Gambar 3.2 di bawah ini.



Gambar 3.2 Diagram Alir Proses Pengolahan Kripik Pisang

3.7 Analisis

1. Proses Produksi

Pada proses produksi kripik pisang dilakukan analisa yang terdiri atas:

- a. Kebutuhan Tenaga Kerja dan Alokasi Waktu Kerja
- b. Neraca/ Keseimbangan massa bahan masuk dan bahan keluar yang melalui proses produksi kripik pisang dengan pedoman bahan masuk = bahan keluar satu *batch* kripik pisang.

2. Kebutuhan Peralatan
3. Desain Kemasan
4. Kebutuhan Ruang Produksi
5. Analisis Finansial
6. Analisis Sensitivitas

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Proses Produksi

a. Kebutuhan Tenaga Kerja dan Alokasi Waktu Kerja

Proses produksi keripik pisang per hari dapat dilihat dari kebutuhan waktu proses pengupasan keripik pisang. Pada umumnya tahapan proses produksi keripik pisang dibagi menjadi 4 tahapan yaitu:

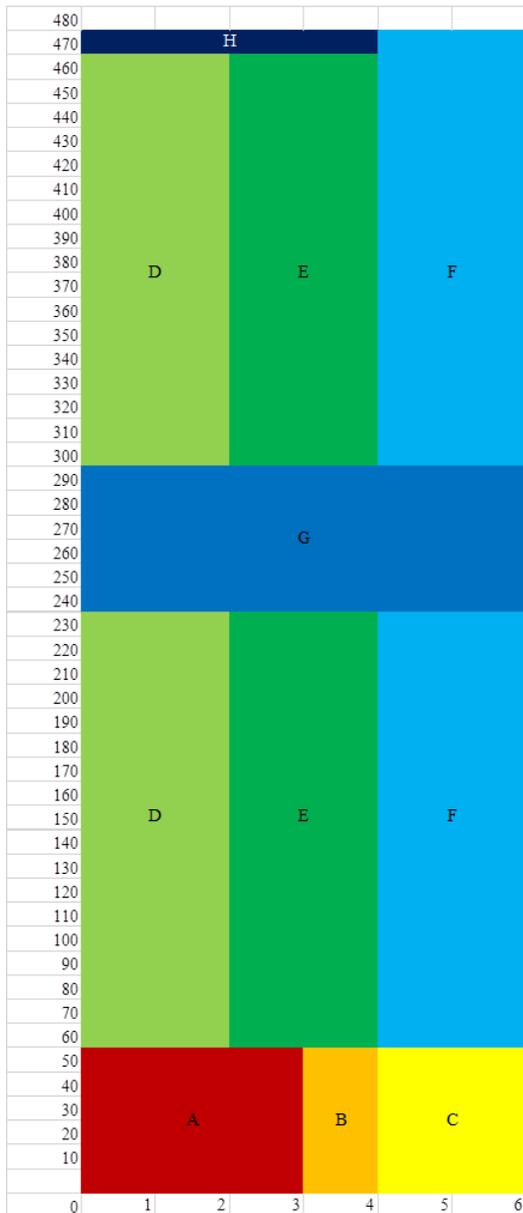
1. Tahapan awal meliputi pemilihan buah pisang yg masih muda dan pengupasan kulit pisang membutuhkan waktu yang fleksibel.
2. Tahap kedua yaitu pengirisan/penyerutan buah pisang ke dalam bak yang berisi pewarna makanan membutuhkan waktu 20 menit perendaman.
3. Tahap ketiga meliputi proses penggorengan keripik pisang.
4. Tahap akhir meliputi penirisan minyak, suhu dan pengemasan keripik pisang.

Usaha keripik pisang ini masih dijalankan dalam skala menengah, sehingga ketersediaan tenaga kerja masih terbatas. Tenaga kerja yang digunakan total ada 6 orang termasuk pemilik usaha sendiri dengan pembagian pekerja sebagai berikut:

1. Bagian produksi pemilihan bahan baku dan pengupasan buah pisang dibutuhkan 3 orang pekerja.
2. Bagian produksi pengirisan/peyerutan buah pisang yang sudah di kupas dilakukan dengan 1 orang pekerja.
3. Bagian produksi penggorengan keripik pisang menggunakan 2 wajan penggorengan dengan 2 orang yang kerjanya fleksibel.

Tenaga kerja yang telah selesai pada satu pekerjaan dapat membantu pekerjaan yang lainnya, dikarenakan untuk produksi usaha keripik pisang ini tidak diperlukan keahlian khusus. Pada usaha keripik pisang ini tiga orang tenaga kerja bertugas dibagian pemilihan bahan baku dan pengupasan, 3 orang lainnya bertugas di pengirisan dan penggorengan. Proses pengirisan dilakukan di waktu yang bersamaan, untuk penggorengan salah satu bergantian membantu bagian pengemasan. Kemudian kedua wajan dapat dikerjakan oleh satu orang terlebih dahulu.

Proses pengirisan buah pisang dikerjakan bersamaan dengan proses penggorengan dari pukul 09:00 – 12:00 dengan waktu istirahat 1 jam dari pukul 12:00 – 13:00, kemudian dilanjutkan dengan proses penggorengan dan pengemasan dari pukul 13:00 dengan waktu selesai yang berbeda, proses penggorengan selesai pukul 15:50 dilanjutkan dengan pencucian alat produksi selama 10 menit sedangkan bagian pengemasan selesai pukul 16:00. Pembagian waktu kerja selama proses produksi keripik pisang dapat dilihat pada Gambar 4.1. pembagian jam kerja 7 jam kerja dan 1 jam waktu istirahat mulai bekerja pukul 08:00 sampai 16:00.



Kode	Proses	Lama Waktu dan Kebutuhan Karyawan
A	Pengupasan Buah Pisang	08.00 - 09.00 60 menit (3 orang)
B	Persiapan Penggorengan	08.00 - 09.00 60 menit (1 orang)
C	Persiapan Pegirisan	08.00 - 09.00 60 menit (2 orang)
D	Proses Pengirisan buah pisang	09.00-12.00 13.00 - 15.50 350 menit (2 orang)
E	Proses Penggorengan KeripikPisang	09.00-12.00 13.00 - 15.50 350 menit (2 orang)
F	Proses Pengemasan Keripik Pisang	09.00-12.00 13.00 - 16.00 360 menit (2 orang)
G	Istirahat	12.00 - 13.00 60 menit Semua karyawan
H	Pencucian Alat Produksi	15.50 - 16.00 10 menit (4 orang)

Gambar 4.1 Pembagian Waktu Kerja Selama Proses Produksi

b. Neraca Massa

Perhitungan neraca massa yang digunakan pada setiap tahapan proses produksi keripik pisang dalam satu siklus produksi per hari. Neraca massa dari proses produksi keripik pisang dengan kapasitas 1 Ton per hari dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Neraca Massa Proses Produksi Keripik Pisang Per Hari

No	Unit proses	Masuk		Keluar	
		Bahan	Jumlah (kg)	Bahan	Jumlah (kg)
1	Bahan baku pisang	Pisang sebelum dikupas	1000	Pisang sebelum dikupas	1000
		Total	1000	Total	1000
2	Proses pengupasan kulit pisang	Pisang sebelum dikupas	1000	Pisang setelah pengupasan	750
				Kulit (loss 25%)	250
		Total	1000	Total	1000
3	Perendaman buah pisang yang telah dikupas	Pisang setelah pengupasan	750	Pisang setelah perendaman	750
		Air	30	Air	30
		Total	780	Total	780
4	Proses pengirisan buah pisang	Pisang setelah perendaman	750	Pisang setelah pengirisan	748,5
				Pisang tersangkut di alat (loss 0,2 %)	1,5
		Total	750	Total	750
5	Proses penggorengan keripik pisang	Pisang setelah pengirisan	748,5	Keripik Pisang setelah penggorengan	259,5
				Penyusutan pisang (loss 66%)	489
		Minyak goreng	50	Minyak (terserap pisang 25%)	12,5
				Sisa minyak	37,5
		Total	798,5	Total	798,5
6	Proses penirisan minyak	Keripik Pisang setelah penggorengan	259,5	Keripik Pisang setelah penirisan	257
				Minyak setelah ditiriskan (1%)	2,5
		Total	259,5	Total	259,5
7	Proses penimbangan	Keripik Pisang setelah penirisan	257	Keripik Pisang setelah penimbangan	257
		Total	257	Total	257
8	Proses pengemasan keripik pisang	Keripik Pisang setelah penimbangan	257	Keripik Pisang setelah pengemasan	257
		Total	257	Total	257

4.2 Kebutuhan Peralatan dan Utilitas

a. Kebutuhan Peralatan

Kebutuhan peralatan yang digunakan dalam proses produksi keripik pisang dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Kebutuhan Peralatan Produksi Keripik Pisang

No	Nama peralatan produksi	Jumlah (unit)
1	Pisau kupas	30
2	Bangku kayu	12
3	Bak	5
4	Ember	4
5	Pisau tajam	20
6	Karung	50
7	Irig	2
8	Serutan kayu	2
9	Sendok sayur	12
10	Saringan minyak	4
11	Wajan diameter 60 cm	2
12	Kompor	2
13	Tabung gas LPG 3kg	10
14	Regulator LPG	10
15	Timbangan digital	2
16	Sealer plastik	2
17	Rak besi	2
18	Pengki	5

b. Kebutuhan Utilitas

Utilitas yang dibutuhkan untuk proses produksi keripik pisang adalah sebagai berikut:

1. Transportasi

Transportasi yang digunakan adalah sebuah mobil dan sepeda motor dengan kebutuhan bahan bakar dan oli. Alat transportasi juga membutuhkan perawatan dengan 2 bulan sekali perbaikan.

2. Gas LPG

Gas LPG digunakan sebagai bahan bakar untuk menggoreng keripik pisang. Serta di tentukan pula cadangan LPG sebanyak 10% dari kebutuhan utama 0,3471 kg sehingga total pemakaian LPG dalam sehari sebanyak 89,2047 kg \approx dua tabung LPG 50 kg.

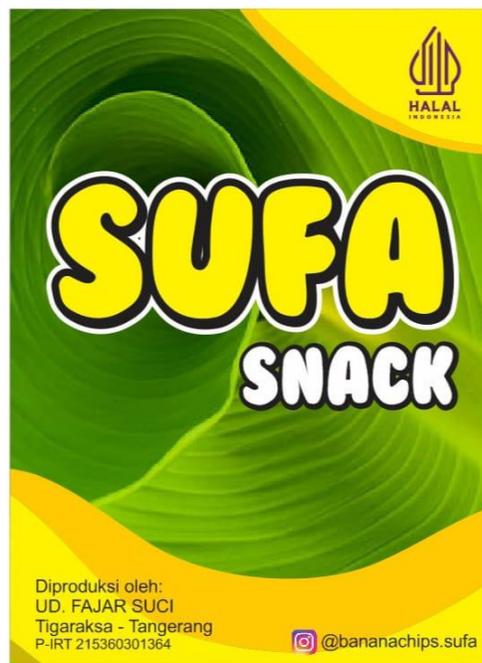
3. Listrik

Total pemakaian listrik per bulan sebanyak 7190 kWh. Untuk kebutuhan listrik produksi keripik pisang adalah sebagai berikut:

- a. Listrik untuk penerangan
- b. Listrik untuk keperluan produksi
- c. Listrik untuk pompa air

4.3 Desain Kemasan

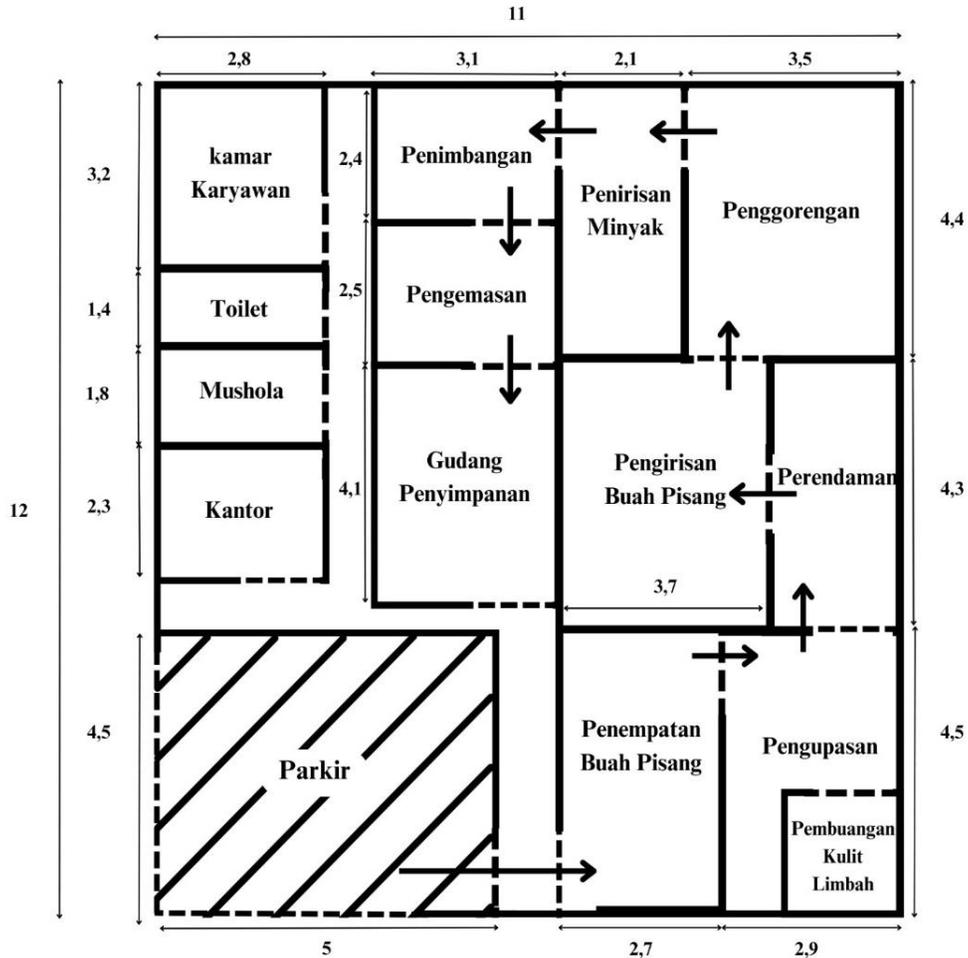
Kemasan berfungsi untuk memberikan informasi kepada konsumen tentang produk yang berada di dalam kemasan. Desain kemasan produk keripik pisang harus menarik dan mudah dibaca serta dimengerti oleh konsumen. Untuk lebih jelasnya desain kemasan keripik pisang dapat dilihat pada Gambar 4.2 di bawah ini.



Gambar 4.2 Desain Kemasan

4.4 Kebutuhan dan Tata Letak Ruang Produksi

Luas lahan yang dibutuhkan untuk usaha produksi keripik pisang adalah 132 M² yang terdiri atas 72 M² yang digunakan sebagai ruang non produksi dan 60 M² yang digunakan untuk ruang produksi. Tata letak ruang produksi dibuat untuk memudahkan pergerakan bahan dan tenaga kerja. Untuk lebih jelasnya, tata letak ruang produksi dapat dilihat pada Gambar 4.3 di bawah ini.



Gambar 4.3 Tata Letak Ruang Produksi

4.5. Analisis Finansial

Pada analisis finansial ini menggunakan tingkat suku bunga sebesar 8,25%. Berdasarkan tingkat suku bunga kredit ritel usaha rakyat dari bank BRI yang berlaku pada tahun 2021. Umur ekonomi untuk analisis perhitungan yaitu selama 5 tahun. Dalam satu bulan kerja terdapat 24 hari kerja dengan menghasilkan produk sebanyak 6,168 Kemasan keripik pisang. Bahan baku produksi keripik pisang yang dibutuhkan sebanyak 3,228 kg/bulan. Biaya produksi keripik pisang yang dibutuhkan dalam satu bulan produksi adalah Rp.102,300,000 dengan biaya gaji 6 orang tenaga kerja dalam satu bulan Rp. 18,000,000.

Hasil perhitungan analisis keuangan usaha keripik pisang UD. FAJAR SUCI mencakup beberapa komponen yaitu investasi, biaya oprasional, harga pokok produksi. Investasi adalah biaya yang dikeluarkan sebagai modal awal usaha. Investasi yang digunakan meliputi berupa sewa bangunan, peralatan produksi, biaya perizinan. Biaya oprasional terdiri dari biaya tetap dan tidak tetap yang dikeluarkan per tahun guna untuk keperluan produksi. Biaya tidak tetap merupakan biaya yang tidak pasti untuk dikeluarkan per bulan atau per tahun, biaya tersebut meliputi biaya produksi, biaya utilitas, biaya administrasi. Biaya tetap adalah nominal yang pasti dikeluarkan per bulan atau per tahun biaya tersebut meliputi biaya penyusutan barang yang sama dengan biaya cicilan pembelian barang kembali, biaya tenaga kerja dan pajak.

Tabel 4.3. Hasil Analisis Finansial Usaha Keripik Pisang
Kapasitas Produksi 74.016 kemasan.

No	Komponen	Biaya
A	Investasi	
1	Rumah produksi	Rp. 5.000.000.000
2	Peralatan produksi	Rp. 28.985.000
3	Perlengkapan usaha	Rp. 157.200.000
4	Biaya perizinan	Rp. 6.150.000
5	Perlengkapan Kantor	Rp. 10.000.000
	Total investasi	Rp. 702. 335.000
B	Biaya oprasional pertahun	
	Biaya tidak tetap	
1	Biaya bahan produksi	Rp. 1.227.600.000
2	Biaya utilitas	Rp. 6.600.000
3	Biaya administrasi	Rp. 7.200.000
	Sub total	Rp. 1.241.400.000
	Biaya tetap	
1	Penyusutan barang	Rp. 37.120.104
2	Biaya tenaga kerja	Rp. 216.000.000
3	Pajak 10 %	Rp. 201.760.214
	Sub total	Rp. 454.880.318
	Total biaya oprasional	Rp. 1.696.280.318
C	Harga Pokok Produksi (HPP)	Rp. 20.191
D	Harga Jual Per Kemasan	Rp. 27.000
E	Keuntungan per kemasan keripik pisang dari HPP	Rp. 7.067

Tabel 4.4. Hasil Analisis Usaha Keripik Pisang UD.FAJAR SUCI

No	Parameter	Hasil
Indikator Kelayakan Usaha (tingkat bunga = 8,25%)		
1	NVP (<i>Net Present Value</i>)	Rp. 7.448.777.646
2	IRR (<i>Internal Rate Retrun</i>)	114,93%
3	B/C (<i>Net Benefit Cost Ratio</i>)	1,08
4	PBP (<i>Pay Back Periode</i>)	2 Tahun 1 bulan 72 hari
5	BEP (<i>Break Even Point</i>)	54826,6667 Kemasan
Kriteria Kelayakan Usaha		
1	NVP	Positif (+)
2	IRR	>tingkat suku bunga (>8,25%)
3	B/C Ratio	>1
Hasil Analisis Kelayakan Usaha		LAYAK

4.6. Analisis sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan untuk mendapatkan analisis keuangan tentang kemungkinan yang terjadi pada usaha yang sedang dijalankan. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan 3 asumsi kemungkinan yaitu dengan analisis finansial, kenaikan dan penurunan *cashflow* sebesar 10%.

Analisis sensitivitas merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui apakah usaha keripik pisang UD.FAJAR SUCI masih layak dijalankan jika terjadi kenaikan dan penurunan biaya produksi. Asumsi kenaikan dan penurunan biaya produksi sebesar 10% untuk menjadi tolak ukur dalam analisis sensitivitas. Hasil analisis sensitivitas dapat dilihat pada Tabel 4.5 di bawah ini.

Tabel 4.5. Hasil Analisis Sensitivitas

No	Kriteria Produksi (per tahun)	Analisis Finansial	Analisis Sensitivitas	
			Kenaikan 10%	Penurunan 10%
1	Investasi (Rp)	Rp. 702,335,000	Rp. 702,335,000	Rp. 702,335,000
2	Biaya Tidak Tetap (Rp)	Rp. 1,241,400,000	Rp. 1,365,540,000	Rp. 1,117,260,000
3	Biaya Tetap (Rp)	Rp. 454,880,318	Rp. 471,639,218	Rp. 438,121,418
4	Total Biaya (Rp)	Rp. 702,335,000	Rp. 1,837,179,218	Rp. 1,555,381,418
5	Kapasitas Produksi keripik pisang (kemasan)	74016	81418	66614
6	Harga Jual/Kemasan Keripik Pisang (Rp)	Rp. 27,259.000	Rp. 26,839.30	Rp. 27,771.97
7	Total Penerimaan (Rp)	Rp. 2,017,602,140	Rp. 2,185,191,140	Rp. 1,850,013,140
8	Pajak 10 % (Rp)	Rp. 201,760,214	Rp. 218,519,114	Rp. 185,001,314
9	Total Keuntungan (Rp)	Rp. 321,321,822	Rp. 348,011,922	Rp. 294,631,722
10	Umur Ekonomi	5 Tahun	5 Tahun	5 Tahun
11	Faktor Diskonto	8,25 %	8,25 %	8,25 %
12	NPV (<i>Net Present Value</i>)	Rp. 7,448,777,646	Rp. 703,633,166	Rp. 487,977,158
13	IRR (<i>Internal Rate Of Return</i>)	114.93%	66.68%	59.71%
14	B/C (<i>Net Benefit Cost Ratio</i>)	1.08	1.08	1.07
15	PBP (<i>Pay Back Periode</i>)	1.81	2.02	2.38
16	BEP (<i>Break Even Point</i>)	54827	60309	20572

BAB V

KESIMPULAN

Usaha keripik pisang UD.FAJAR SUCI mempunyai kapasitas produksi 1000 kg per batch dengan menghasilkan 257 kemasan dengan berat bersih tiap kemasan 1 kg. dalam satu tahun dilaksanakan 288 hari kerja, dapat memproduksi 74.016 kemasan per tahun, dengan harga Rp.27.000/kemasan dengan keuntungan 35% dari harga jual. dinyatakan layak untuk dijalankan dikarenakan hasil analisis finansial usaha keripik pisang menunjukkan nilai NPV positif yaitu sebesar Rp. 7.448.777.646, IRR > tingkat suku bunga bank (8,25%) yaitu senilai 114,93%, B/C Ratio > 1 yaitu sebesar 1.08 dengan *Pay Back Periode* 2 Tahun 1 Bulan 72 Hari, dengan harga pokok produksi 20.191 dan BEP 54826.66667 kemasan. Analisis sensitivitas pada usaha keripik pisang UD.FAJAR SUCI ini menggunakan kenaikan dan penurunan harga produksi dan kapasitas produksi sebesar 10%.

DAFTAR PUSTAKA

- Arie, purbo. 2019. Analisis Kelayakan Bisnis Pada UMK Keripik Pisang Ramesta di Tulungagung. <https://jmm.unmerpas.ac.id/index.php/jmm/article/download/15/14> diakses pada 10 April 2023.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2023. Industri Besar dan Industri Kecil. <https://www.bps.go.id/subject/9/industri-besar-dan-sedang.html> diakses pada 10 Maret 2023.
- Bank Republik Indonesia. 2023. Suku Bunga Bank Berdasarkan Segmen Bisnis <https://bri.co.id/loan-interest-rates> diakses pada 13 Maret 2023.
- Bank Indonesia. 2023. Data Inflasi Tahun 2021. <https://bri.co.id/loan-interest-rates> diakses pada 15 Maret 2023.
- Fazar. 2019. ANALISIS KELAYAKAN USAHA KERIPIK PISANG SALE (Studi Kasus: Desa Sumber Makmur, Kecamatan Lima Puluh, Kabupaten Batu Bara, Sumatera Utara. <http://repository.umsu.ac.id/bitstream/handle/123456789/6699/SKRIPSI.pdf?sequence=1&isAllowed=y> diakses pada 5 April 2023.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2018. <https://www.panganku.org/id-ID/view> diakses pada 18 Maret 2023.
- Rusdi. 2022. Analisis Kelayakan Finansial USAHA PEYEK CABAI RAWIT (*Capsium frutescens* L) SKALA MIKRO. Institut Teknologi Indonesia. Tangerang Selatan.

Lampiran

Lampiran 1. Kebutuhan Bahan Baku Produksi Keripik Pisang

No	Bahan produksi	Satuan/ kemasan	Biaya/ satuan (Rp)	Jumlah/ hari	Jumlah/ bulan	Jumlah/ tahun	Biaya/tahun (Rp)
1	buah pisang nangka	kg	3,000	1000	2,400	288,000	Rp. 864,000,000
2	garam	kg	12,000	1,25	30	360	Rp.4,320,000
3	pewarna makanan	kg	30,000	1,25	30	360	Rp. 10,800,000
4	Minyak goreng	kg	15,000	32	768	9,216	Rp. 138,240,000
	Total						Rp. 1,017,360,000

Lampiran 2. Kebutuhan Alat Produksi

No	Nama peralatan produksi	Jumlah (unit/buah)	Harga/unit (Rp)	Total (Rp)	Umur Ekonomi (tahun)	Penyusutan barang (Rp)
1	Pisau kupas	30	20,000	600,000	4	182,162
2	Bangku kayu	12	35,000	420,000	2	236,331
3	Bak	5	45,000	225,000	1	243,563
4	Ember	4	35,000	140,000	1	151,550
5	Pisau tajam	20	30,000	600,000	5	151,265
6	Karung	50	5,000	250,000	1	270,625
7	Irig	2	20,000	40,000	1	43,300
8	Serutan kayu	2	500,000	1,000,000	5	252,109
9	Sendok sayur	12	25,000	300,000	1	324,750
10	Saringan minyak	4	40,000	160,000	2	90,031
11	Wajan diameter 60 cm	2	400,000	800,000	3	311,828
12	Kompor gas	2	500,000	1,000,000	5	252,109
13	Tabung gas LPG 3 kg	10	200,000	2,000,000	5	504,218
14	Regulator LPG	10	100,000	1,000,000	5	252,109
15	Timbangan digital	2	250,000	500,000	5	126,054
16	Sealer plastik	2	200,000	400,000	2	225,077
17	Rak besi	2	700,000	1,400,000	10	211,000
18	Pengki	5	30,000	150,000	3	58,468
	Total		3,135,000	10,985,000		3,886,548

Lampiran 3. Biaya Investasi Usaha Keripik Pisang

No	Deskripsi	Satuan	Jumlah	Harga/unit (Rp)	Total (Rp)	Umur Ekonomi (tahun)	Penyusutan Barang (Rp)
1	Rumah Produksi	unit	1	500,000,000	500,000,000	-	
	Sub Total				500,000,000		
2	Peralatan Produksi						
	Pisau akrilik	Unit	30	20,000	600,000	4	182,162
	Bangku kayu	Unit	12	35,000	420,000	2	236,331
	Bak	Unit	5	45,000	225,000	1	243,563
	Ember	Unit	4	35,000	140,000	1	151,550
	Pisau tajam	Unit	20	30,000	600,000	5	151,265
	Karung	Unit	50	5,000	250,000	1	270,625
	Irig	Unit	2	20,000	40,000	1	43,300
	Serutan kayu	Unit	2	500,000	1,000,000	5	252,109
	Sendok sayur	Unit	12	25,000	300,000	1	324,750
	Saringan minyak	Unit	4	40,000	160,000	2	90,031
	Wajan diameter 60 cm	Unit	2	400,000	800,000	3	311,828
	Kompur gas	Unit	2	500,000	1,000,000	5	252,109
	Tabung gas LPG 50 kg	Unit	10	2,000,000	20,000,000	5	5,042,178
	Regulator LPG	Unit	10	100,000	1,000,000	5	252,109
	Timbangan digital	Unit	2	250,000	500,000	5	126,054
	Sealer plastik	Unit	2	200,000	400,000	2	225,077
	Rak besi	Unit	2	700,000	1,400,000	10	211,000
	Pengki	Unit	5	30,000	150,000	3	58,468
	Sub Total				28,985,000		8,424,508
3	Perlengkapan Usaha						
	Sepeda motor	Unit	1	17,000,000	17,000,000	10	2,562,143.02
	mobil	unit	1	135,200,000	135,200,000	10	20,376,572.73
	Handphone	Unit	1	5,000,000	5,000,000	5	1,260,544.59
	Sub Total				157,200,000		24,199,260.34
4	Biaya Perizinan						
	Perizinan usaha	Paket	1	1,000,000	1,000,000	5	252,108.92
	Perizinan P-IRT	paket	1	150,000	150,000	5	37,816.34
	izin sertifikat halal	Paket	1	5,000,000	5,000,000	5	1,260,544.59
	Sub Total				6,150,000		1,550,469.84
5	Perlengkapan Kantor						
	meja	Unit	1	1,000,000	1,000,000	5	252,108.92
	kursi	Unit	2	500,000	1,000,000	5	252,108.92
	Ac	Unit	1	3,000,000	3,000,000	2	1,688,076.23
	laptop	Unit	1	5,000,000	5,000,000	10	753,571.48
	Sub Total				10,000,000		2,945,865.54
	Total				702,335,000		37,120,104

Lampiran 4. Kebutuhan Biaya Produksi Keripik Pisang

No	Deskripsi	Satuan (Kemasan)	Biaya / Unit (Rp)	Jumlah/ Hari	Jumlah/ Bulan	Jumlah/ Tahun	Biaya/ Bulan	Biaya / Tahun (Rp)
A	Bahan Produksi							
1	buah pisang nangka	kg	3,000	1000	24,000	288,000	Rp. 72,000,000	Rp. 864,000,000
2	garam	kg	12,000	1,25	30	360	Rp. 360,000.00	Rp. 4,320,000
3	pewarna makanan	kg	30,000	1,25	30	360	Rp. 900,000.00	Rp. 10,800,000
4	Minyak goreng	kg	15,000	32	768	9,216	Rp. 11,520,000	Rp. 138,240,000
5	plastik kemasan ukuran 35 x 80 x 0,8	kg	40,000	17	408	4,896	Rp. 16,320,000	Rp. 195,840,000
6	label kemasan	rim	50,000	1	24	288	Rp. 1,200,000	Rp. 14,400,000
	Sub total						Rp. 102,300,000	Rp. 1,227,600,000
B	Biaya Utilitas							
1	listrik	bulan	150,000		1	12	Rp. 150,000	Rp. 1,800,000
2	Transportasi	bulan	200,000		1	12	Rp. 200,000	Rp. 2,400,000
3	Biaya lain-lain	bulan	200,000		1	12	Rp. 200,000	Rp. 2,400,000
	Sub total						Rp. 550,000	Rp. 6,600,000
C	Biaya Administrasi							
1	promosi	bulan	200,000		1	12	Rp. 200,000	Rp. 2,400,000
2	Telekomunikasi	bulan	200,000		1	12	Rp. 200,000	Rp. 2,400,000
3	Biaya lain-lain	bulan	200,000		1	12	Rp. 200,000	Rp. 2,400,000
	Sub total						Rp. 600,000	Rp. 7,200,000
	Total						Rp. 103,450,000	Rp. 1,241,400,000

Lampiran 5. Biaya Tenaga Kerja Usaha Keripik Pisang

No	Deskripsi	Jumlah	Biaya/Hari (Rp)	Biaya/Bulan (Rp)	Biaya/Tahun(Rp)
1	Karyawan produksi	6	125,000	Rp. 18,000,000	Rp. 216,000,000
	Total			Rp. 18,000,000	Rp. 216,000,000

Lampiran 6. Rincian Biaya Oprasional Usaha Keripik Pisang

No	Deskripsi	Tahun				
		1	2	3	4	5
A	Biaya Tetap					
1	Penyusutan barang	Rp. 37,120,104	Rp. 37,120,104	Rp. 37,120,104	Rp.37,120,104	Rp. 37,120,104
2	Biaya tenaga kerja	Rp. 216,000,000	Rp. 216,000,000	Rp. 216,000,000	Rp.216,000,000	Rp. 216,000,000
	Sub Total	Rp. 253,120,104	Rp. 253,120,104	Rp. 253,120,104	Rp 253,120,104	Rp. 253,120,104
B	Biaya Tidak Tetap					
1	Biaya bahan produksi	Rp. 1,227,600,000	Rp. 1,227,600,000	Rp. 1,227,600,000	Rp.1,227,600,000	Rp. 1,227,600,000
2	Biaya utilitas	Rp. 6,600,000	Rp. 6,600,000	Rp. 6,600,000	Rp.6,600,000	Rp. 6,600,000
3	Biaya administrasi	Rp. 7,200,000	Rp. 7,200,000	Rp. Rp. 7,200,000	Rp.7,200,000	Rp. 7,200,000
	Sub Total	Rp.1,241,400,000	Rp. 1,241,400,000	Rp.1,241,400,000	Rp.1,241,400,000	Rp. 1,241,400,000
	Total	Rp.1,494,520,104	Rp. 1,494,520,104	Rp. 1,494,520,104	Rp.1,494,520,104	Rp. 1,494,520,104

Lampiran 7. Perhitungan Aliran Kas Usaha Keripik Pisang Dengan Asumsi Biaya Normal

No	Keterangan	Tahun Ke-					
		0	1	2	3	4	5
A	Penerimaan						
1	keripik pisang						
	Total Produksi		74016	74016	74016	74016	74016
	Harga Jual		Rp.27,259	Rp. 27,259	Rp.27,259	Rp.27,259	Rp.27,259
	TOTAL PENERIMAAN (A)		Rp.2,017,602,140	Rp.2,017,602,140	Rp. 2,017,602,140	Rp.2,017,602,140	Rp.2,017,602,140
B	pengeluaran						
1	Investasi						
	Rumah Produksi	Rp.5,000,000,000					
	Peralatan Produksi	Rp. 28,985,000					
	Perlengkapan Usaha	Rp. 157,200,000					
	Biaya perizinan	Rp. 10,000,000					
	Total	Rp.702,335,000					
2	Biaya tidak tetap						
	Biaya Bahan Produksi		Rp.1,227,600,000	Rp.1,227,600,000	Rp. 1,227,600,000	Rp.1,227,600,000	Rp.1,227,600,000
	Biaya Utilitas		Rp. 6,600,000	Rp. 6,600,000	Rp. 6,600,000	Rp. 6,600,000	Rp. 6,600,000
	Biaya Administrasi		Rp. 7,200,000	Rp. 7,200,000	Rp. 7,200,000	Rp. 7,200,000	Rp.7,200,000
	Total		Rp.1,241,400,000	Rp.1,241,400,000	Rp. 1,241,400,000	Rp. 1,241,400,000	Rp.1,241,400,000
3	Biaya tetap						
	Penyusutan Barang		Rp. 37,120,104	Rp. 37,120,104	Rp. 37,120,104	Rp. 37,120,104	Rp. 37,120,104
	Biaya Tenaga Kerja		Rp. 216,000,000	Rp. 216,000,000	Rp. 216,000,000	Rp.216,000,000	Rp.216,000,000

	Pajak 10%		Rp.201,760,214	Rp.201,760,214	Rp.201,760,214	Rp.201,760,214	Rp. 201,760,214
	Total		Rp. 454,880,318				
	TOTAL BIAYA (B)	Rp. 702,335,000	Rp. 1,696,280,318				
	Keuntungan Bersih (<i>Net Benefit</i>) (C =A- B)	Rp. -702,335,000	Rp. 321,321,822.33				
	Discount Factor (8,25%) 1	1	0.92	0.85	0.78	0.73	0.67
	<i>PV Revenue</i> (penerimaan) (2=A x 1)		Rp. 1,856,193,969.00	Rp. 1,714,961,819.18	Rp. 1,573,729,669.37	Rp. 1,472,849,562.36	Rp. 1,351,793,433.94
	<i>PV Cost</i> (Biaya), B x Df (3=B x 1)	Rp. 702,335,000	Rp. 1,560,577,892.45	Rp. 1,441,838,270.20	Rp. 1,323,098,647.95	Rp. 1,238,284,632.06	Rp. 1,136,507,812.98
	<i>PV Of Benefit</i> (Keuntungan),C x Df (4=C x1)	Rp. -702335000	Rp. 295,616,076.54	Rp. 273,123,548.98	Rp. 250,631,021.42	Rp. 234,564,930.30	Rp. 215,285,620.96
	Net Present Value (NPV) $\Sigma(4)$						
	Net Benefit Cost Ratio (B/C) $\Sigma(2/3)$						
	Kumulatif arus kas	Rp. -702,335,000	Rp. (381,013,177.67)	Rp. (59,691,355.34)	Rp. 261,630,466.99	Rp. 582,952,289.32	Rp. 904,274,111.65

Lampiran 8. Perhitungan NPV, IRR, PBP, BEP dan B/C Dengan Asumsi Biaya Normal

Tahun	Net Cash Flow	Df 8,25 %	NPV Cash Flow
	A	$b=1/(1+i)^n$	A x b
0	-702,335,000	1	-702335000
1	2017602140	0.92	1856193969
2	2017602140	0.85	1714961819
3	2017602140	0.87	1755313862
4	2017602140	0.73	1472849562
5	2017602140	0.67	1351793434
NVP			Rp. 7,448,777,646

Tahun	Net Cash Flow	Df 8,25%	PV (a)	Df 100% (Df)	PV (b)
	A	$i=1/(1+i)^n$	A x i	$Df=1/(1+100)^n$	A x Df
0	-702,335,000	1	-Rp 702,335,000	1	-Rp 702,335,000
1	2017602140	0.92	Rp 1,856,193,969	0.50	Rp 1,008,801,070
2	2017602140	0.85	Rp 1,714,961,819	0.25	Rp 504,400,535
3	2017602140	0.87	Rp 1,755,313,862	0.13	Rp 252,200,268
4	2017602140	0.73	Rp 1,472,849,562	0.06	Rp 126,100,134
5	2017602140	0.67	Rp 1,351,793,434	0.03	Rp 63,050,067
Jumlah			Rp 7,448,777,646		Rp 1,252,217,073
IRR			114.93%		

Tahun	PV Revenue	PV Cost
0	0	702,335,000
1	1856193969	1560577892
2	1714961819	1441838270
3	1573729669	1323098648
4	1472849562	1238284632
5	1351793434	1136507813
	7969528454	7,402,642,256
B/C Ratio		1.08

Tahun	benefit cost	PV Cost
0	-702,335,000	-702,335,000
1	321321822.3	-381,013,178
2	321321822.3	-59,691,355
3	321321822.3	261,630,467
4	321321822.3	582,952,289
5	321321822.3	904,274,112
PBP		1.81

$$\text{BEP} = \left[\frac{\text{Biaya Oprasional}}{\text{Harga Jual}} \right] = 54.826 \text{ Kemasan}$$