

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

4.1.1 Profil Provinsi Riau

Provinsi Riau terletak pada posisi 1°05' LS - 2°25' LU dan 100° - 104° 05' BT dengan total wilayah 8.915.016 hektar. Menurut Direktorat Jendral Perkebunan Indonesia, diketahui bahwa tahun 2012 Provinsi Riau merupakan Provinsi terbesar yang memiliki luas areal perkebunan dan produksi kelapa, yakni sebesar 521.038 Ha untuk luas perkebunan dan jumlah produksi kelapa sebesar 483.397 Ton. Provinsi Riau memiliki 12 kabupaten dan kota, dengan ibu kota provinsi yang terletak di Kota Pekanbaru.

Kota Pekanbaru memiliki 5 pasar utama, yakni Pasar Arengka, Pasar Kodim, Pasar Selasa, Pasar Tangor, Dan Pasar Pusat. Berikut jumlah produksi limbah tempurung kelapa per hari nya di beberapa pasar utama Kota Pekanbaru:

Tabel 4.1 Produksi Limbah Tempurung Kelapa/Hari

No	Nama Pasar Penghasil Tempurung Kelapa	Volume (Kg)
1	Pasar Arengka	81
2	Pasar Kodim	63
3	Pasar Selasa	62
4	Pasar Tangor	47
5	Pasar Pusat	73
6.	Pasar Palapa	48
7.	Pasar Sail	52
8.	Pasar Bawah	39
9.	Kilang santan Lainnya	280
Total		745

(Sumber : Pengumpulan Data, 2016)

4.1.2 Pengumpulan Data Aspek Pasar dan Pemasaran

Aspek pasar dan pemasaran dibutuhkan dalam menilai sejauh mana potensi usaha dapat dijalankan. Analisis aspek pasar ini menjadi hal yang utama yang dilakukan agar mengetahui sejauh mana pangsa pasar dan peluang berdirinya suatu usaha.

4.1.2.1 Data Jumlah Permintaan Briket Di Kota Pekanbaru

Permintaan terhadap briket yang akan di produksi dapat diketahui dengan memproyeksikan jumlah permintaan briket dari perusahaan sejenis. Dalam penelitian ini, perusahaan yang dijadikan acuan dalam menentukan perkiraan jumlah permintaan terhadap briket yang akan di produksi adalah CV. Arasy Reski. CV. Arasy Reski merupakan perusahaan yang memproduksi briket dengan bahan baku batu bara. Berikut adalah permintaan briket di CV. Arasy Reski pada tahun 2016:

Tabel 4.2 Jumlah Permintaan Briket di CV. Arasy di Kota Pekanbaru

No	Bulan	Jumlah Permintaan (Kg)
1	Januari	45.000
2	Februari	48.500
3	Maret	41.012
4	April	46.041
5	Mei	47.050
6	Juni	44.050
7	Juli	45.010
8	Agustus	37.000
9	September	43.003
10	Oktober	41.200
11	November	43.700
12	Desember	44.100
	Total	525.666

(Sumber : CV. Arasy Rezky, 2016)

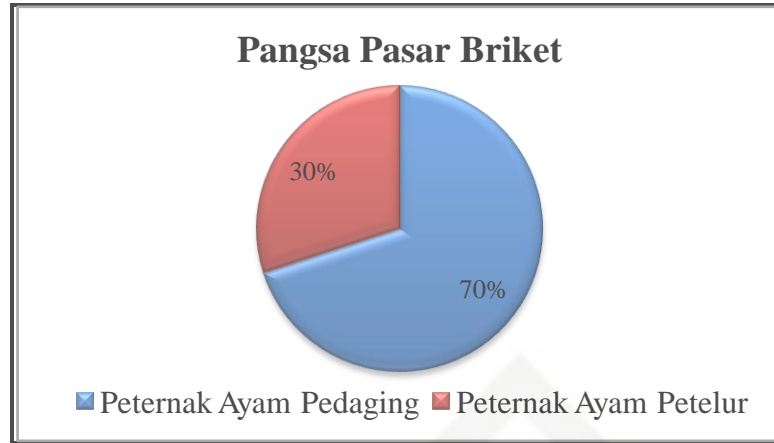
Tabel 4.2 menjelaskan bahwa permintaan briket di CV. Arasy Reski pada setiap bulan dan pada tahun 2016 total permintaan sebesar 525.666 kg.

4.1.2.2 Pangsa Pasar

Pangsa pasar untuk produk briket ini didapat Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di lapangan dan juga dari data yang diperoleh dari perusahaan sejenis yang memproduksi briket di Pekanbaru dapat diketahui bahwa pangsa pasar dari penggunaan briket yang ada di Kota Pekanbaru adalah para peternak ayam yang terdiri dari peternak ayam pedaging sebesar 70% dan peternak ayam petelur sebesar 30%. Namun kebutuhan briket untuk peternak ayam tersebut belum dapat dipenuhi oleh CV. Arasy Reski Berikut adalah diagram dari pangsa pasar briket di Kota Pekanbaru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 4.1 Pangsa Pasar Briket Di Kota Pekanbaru

Gambar 4.1 diketahui pangsa pasar dari penggunaan briket yang ada di Kota Pekanbaru adalah para peternak ayam yang terdiri dari peternak ayam pedaging sebesar 70% dan peternak ayam petelur sebesar 30%.

4.1.3 Pengumpulan Data Aspek Teknis

Analisis aspek teknis merupakan suatu aspek yang menyangkut dengan hal-hal yang berkaitan dengan teknis atau pengoperasian suatu usaha setelah didirikan. Dalam aspek teknis ini juga akan dikaji tentang kegiatan produksi dan fasilitas yang menunjang dalam kegiatan produksi.

4.1.3.1 Bahan Baku

Bahan baku utama yang digunakan dalam proses pembuatan briket ini ialah tempurung kelapa yang didapat dari penjual santan kelapa yang ada di beberapa pasar dan kilang santan yang ada di Pekanbaru. Dimana tidak perlu membeli tempurung kelapa dari luar daerah karena produksi tempurung kelapa di Pekanbaru mencukupi, hal ini juga dapat menghindari ongkos transportasi yang besar dalam pembelian bahan baku.

4.1.3.2 Hasil Uji Laboratorium Briket Berbagai Bahan Baku

Untuk membandingkan kualitas briket yang akan di produksi maka dikumpulkanlah hasil laboratorium dari berbagai jenis briket yang ada untuk menjadi bahan acuan kualitas briket dengan briket tempurung kelapa yang akan di produksi nantinya.

Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Uji Laboratorium Briket Peneliti Sebelumnya

No	Peneliti	Tahun	Jenis Briket	Nilai Kalor	Kadar Air (%)	Kadar Abu (%)
1	Petir Papilo	2012	Kelapa Sawit	3.477	66,3	6,38
2	Purnama, dkk	2012	Tandan kosong sawit	5.629	8,93	12,53
3	Putra HP, dkk	2013	Limbah Bambu	5.914	11,49	9,45
4	Utomo AF	2013	Eceng Gondok	3.455	12	15
5	M. Rizki	2015	Cangkang Kelapa Sawit	6.231	2,3	7,2
6	CV. Arasy Reski	2016	Batu Bara	6059	5,13	8,97
7	Qistin, dkk	2016	Tempurung Kelapa	4925	4,24	11,99

(Sumber : Pengumpulan Data, 2017)

4.2 Pengolahan Data

4.2.1 Pengolahan Data Aspek Pasar dan Pemasaran

Peramalan permintaan dihitung berdasarkan jumlah permintaan briket pada tahun 2016 yang diperoleh dari data permintaan perusahaan sejenis disini CV. Arasy Reski. Dari data yang diperoleh di CV. Arasy Reski didapat bahwa Permintaan briket pada tahun 2016 sebanyak 525.666 kg. Peramalan pada aspek pasar ini akan meramalkan permintaan konsumen dalam satu periode kedepan dengan menggunakan QM for windows versi 5. Maka perhitungan peramalannya terlihat pada gambar 4.3 hasil peramalannya:

4.2.1.1 Permalan Permintaan

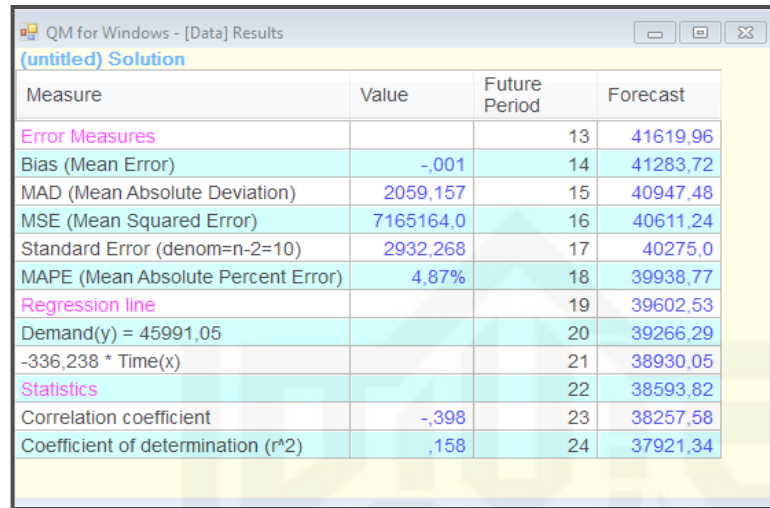
1. Input data permintaan selama 2016

Januari	45.000
Februari	48.500
Maret	41.012
April	46.041
Mei	47.050
Juni	44.050
Juli	45.010
Agustus	37.000
September	43.003
Oktober	41.200
November	43.700
Desember	44.100

Gambar 4.2 Data Permintaan Selama 2016

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Kemudian data permintaan yang telah di *input* kan di *solve* dengan metode *trend analysis*



Measure	Value	Future Period	Forecast
Error Measures		13	41619,96
Bias (Mean Error)	-,001	14	41283,72
MAD (Mean Absolute Deviation)	2059,157	15	40947,48
MSE (Mean Squared Error)	7165164,0	16	40611,24
Standard Error (denom=n-2=10)	2932,268	17	40275,0
MAPE (Mean Absolute Percent Error)	4,87%	18	39938,77
Regression line		19	39602,53
Demand(y) = 45991,05		20	39266,29
-336,238 * Time(x)		21	38930,05
Statistics		22	38593,82
Correlation coefficient	-,398	23	38257,58
Coefficient of determination (r^2)	,158	24	37921,34

Gambar 4.3 Forecasting Result Tahun Pertama

Berikut adalah perhitungan manual dari peramalan permintaan Briket dengan menggunakan metode *linear regression*.

Tabel 4.4 Perhitungan Peramalan Permintaan Briket

Periode	Bulan	Demand (Y)	X	XY	X ²
1	Januari 2016	45.000	-11	-495000	121
2	Februari 2016	48.500	-9	-436500	81
3	Maret 2016	41.012	-7	-287084	49
4	April 2016	46.041	-5	-230205	25
5	Mei 2016	47.050	-3	-141150	9
6	Juni 2016	44.050	-1	-44050	1
7	Juli 2016	45.010	+1	45010	1
8	Agustus 2016	37.000	+3	111000	9
9	September 2016	43.003	+5	215015	25
10	Oktober 2016	41.200	+7	288400	49
11	November 2016	43.700	+9	393300	81
12	Desember 2016	44.100	+11	485100	121
Total		525666	0	-96164	572

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{\sum Y}{n} \\
 &= \frac{525666}{12}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= 43805,5 \\
 b \quad &= \frac{\sum XY}{\sum X^2} \\
 &= \frac{-96164}{572} \\
 &= -168,11888
 \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh persamaan sebagai berikut.

$$Y = 43805,5 + (-168,11888) X$$

Maka, peramalan untuk period ke 13 adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 Y_{13} &= 43805,5 + (-168,11888) (+13) \\
 &= 43805,5 + (-2185,5454) \\
 &= 41619,9546 \approx 41619,96
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Y_{14} &= 43805,5 + (-168,11888) (+15) \\
 &= 43805,5 + (-2521,7832) \\
 &= 41283,7168 \approx 41283,72
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Y_{15} &= 43805,5 + (-168,11888) (+17) \\
 &= 43805,5 + (-2858,02096) \\
 &= 40947,479 \approx 40947,48
 \end{aligned}$$

Berikut adalah rekapitulasi *Forecasting* dari tahun pertama hingga tahun keenam :

Tabel 4.5 Hasil *Forecast* Tahun 2017

Bulan	Tahun	Forecast
Januari	2017	41.619,96
Februari	2017	41.283,72
Maret	2017	40.947,48
April	2017	40.611,24
Mei	2017	40.275,0
Juni	2017	39.938,77
Juli	2017	39.602,53
Agustus	2017	39.266,29
September	2017	38.930,05
Oktober	2017	38.593,82
November	2017	38.257,58
Desember	2017	37.921,34
Total		47.7247,8

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Tabel 4.6 Hasil *Forecast* Tahun 2018

Bulan	Tahun	<i>Forecast</i>
Januari	2018	3698096
Februari	2018	3706296
Maret	2018	3714496
April	2018	3722696
Mei	2018	3730896
Juni	2018	3739096
Juli	2018	3747296
Agustus	2018	3755496
September	2018	3763696
Oktober	2018	3771896
November	2018	3780096
Desember	2018	3788296
Total		44918352

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui setelah dilakukan perhitungan *forecast* bahwa peramalan permintaan sebanyak 44918352 pada tahun 2018

Tabel 4.7 Hasil *Forecast* Tahun 2019

Bulan	Tahun	<i>Forecast</i>
Januari	2019	3796496
Februari	2019	3804696
Maret	2019	3812896
April	2019	3821096
Mei	2019	3829296
Juni	2019	3837496
Juli	2019	3845696
Agustus	2019	3853896
September	2019	3862096
Oktober	2019	3870296
November	2019	3878496
Desember	2019	3886696
Total		46099152

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat diketahui setelah dilakukan perhitungan *forecast* bahwa peramalan permintaan sebanyak 6099152 pada tahun 2019

Tabel 4.8 Hasil *Forecast* Tahun 2020

Bulan	Tahun	<i>Forecast</i>
Januari	2020	3894896
Februari	2020	3903096
Maret	2020	3911296
April	2020	3919496
Mei	2020	3927696
Juni	2020	3935896
Juli	2020	3944096
Agustus	2020	3952296
September	2020	3960496
Oktober	2020	3968696
November	2020	3976896
Desember	2020	3985096
Total		47279952

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat diketahui setelah dilakukan perhitungan *forecast* bahwa peramalan permintaan sebanyak 47279952 pada tahun 2020

Tabel 4.9 Hasil *Forecast* Tahun 2021

Bulan	Tahun	<i>Forecast</i>
Januari	2021	3993296
Februari	2021	4001496
Maret	2021	4009696
April	2021	4017896
Mei	2021	4026096
Juni	2021	4034296
Juli	2021	4042496
Agustus	2021	4050696
September	2021	4058896
Oktober	2021	4067096
November	2021	4075296
Desember	2021	4083496
Total		48460752

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Berdasarkan Tabel 4.9 dapat diketahui setelah dilakukan perhitungan *forecast* bahwa peramalan permintaan sebanyak 48460752 pada tahun 2021

Tabel 4.10 Hasil *Forecast* Tahun 2022

Bulan	Tahun	<i>Forecast</i>
Januari	2022	4091684
Februari	2022	4099883
Maret	2022	4108081
April	2022	4116279
Mei	2022	4124477
Juni	2022	4132676
Juli	2022	4140874
Agustus	2022	4149072
September	2022	4157270
Oktober	2022	4165468
November	2022	4173667
Desember	2022	4181865
Total		49641296

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Berdasarkan Tabel 4.10 dapat diketahui setelah dilakukan perhitungan *forecast* bahwa peramalan permintaan sebanyak 49641296 pada tahun 2022

Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil *Forecast* Tahun 2017 sampai 2022

No	Tahun	Total <i>Forecast</i>
1	2017	477247,8
2	2018	44918352
3	2019	46099152
4	2020	47279952
5	2021	48460752
6	2022	49641296

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Tabel 4.11 diketahui bahwa hasil *forecast* pada tahun 2017 sampai 2022 mengalami kenaikan pada setiap tahunnya puncaknya pada tahun 2022 sebesar 49641296.

4.2.1.2 Identifikasi Kekuatan, Kelemahan, Peluang Serta Ancaman Bagi

Perusahaan

Berdasarkan observasi yang dilakukan telah diperoleh suatu gambaran lingkungan yang dihadapi perusahaan baik itu dalam perusahaan sendiri maupun dari luar perusahaan yaitu berupa kekuatan, kelemahan, peluang serta ancaman bagi perusahaan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Kekuatan (*Strengths*)

Berikut ini adalah beberapa kekuatan yang dimiliki oleh usaha briket tempurung kelapa:

- a. Bahan baku utama pembuatan briket berasal dari limbah tempurung kelapa sehingga dapat membantu mengurangi pencemaran lingkungan
- b. Harga yang ditawarkan kepada konsumen lebih terjangkau yaitu Rp 4.750,00/kg lebih murah jika dibandingkan dengan harga briket dari batu bara yang di jual di Kota Pekanbaru sebesar Rp 5.500,00/kg
- c. Pembakaran dari briket tempurung kelapa tidak mengeluarkan aroma yang kurang sedap
- d. Nilai kalor yang dihasilkan dalam pembakaran briket tempurung lebih tinggi jika dibandingkan dengan briket batu bara yang dijual di Pekanbaru, menurut hasil uji laboratorium yang dilakukan tempurung kelapa memiliki nilai kalor 6158 cal/gr dan briket batu bara sebesar 6059 cal/gr
- e. Menurut uji laboratorium nilai kadar air briket tempurung kelapa 4,3864 % sudah memenuhi standar dari Indonesia (SNI) dan juga standar dari Peraturan Menteri Energi Sumber Daya Mineral
- f. Berdasarkan pengujian di laboratorium diketahui nilai kadar abu sebesar 6,9511 % sudah memenuhi standar dari Indonesia (SNI) dan juga standar dari Peraturan Menteri Energi Sumber Daya Mineral

2. Kelemahan (*Weaknesses*)

- a. Belum dikenalnya produk briket di masyarakat luas
- b. Pangsa pasar untuk produk briket belum banyak hanya terfokus kepada pengusaha ayam pedaging dan petelur

3. Peluang (*Opportunities*)

- a. Belum terpenuhinya permintaan briket oleh perusahaan sejenis, berdasarkan data yang didapat perusahaan sejenis yang ada di Kota Pekanbaru hanya mampu memproduksi 4000 kg/bulan sampai 7000/bulan sedangkan permintaan per bulannya sebesar 37.000 sampai 47.050/bulan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Adanya ajakan pemerintah untuk mengembangkan energi alternatif
 - c. Menurut data Kementerian Pertanian Indonesia tahun 2012 Riau merupakan provinsi penghasil kelapa terbesar di Indonesia sehingga memudahkan mendapatkan bahan baku
 - d. Masih minimnya pesaing di bidang usaha briket yang ada di Kota Pekanbaru hal ini terlihat belum adanya perusahaan briket yang terdaftar pada Dinas Perindustrian dan Perdagangan Pekanbaru
4. Ancaman (*Threat*)
- a. Adapun ancaman yang datang dari luar yakni munculnya perusahaan baru penghasil briket
 - b. Munculnya energi alternatif terbaru yang lebih efektif dan efisien dari pada briket tempurung kelapa

Berdasarkan pengklasifikasian diatas maka dapat disusun kedalam matrik SWOT sebagai berikut.



Tabel 4.12 Matrik SWOT

<p style="text-align: center;">Faktor Internal</p>	<p style="text-align: center;">Kekuatan (Strengths)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bahan baku utama pembuatan briket berasal dari limbah tempurung kelapa sehingga membantu mengurangi pencemaran lingkungan 2. Harga yang ditawarkan kepada konsumen lebih terjangkau yaitu Rp 4.750,00/kg lebih murah jika dibandingkan dengan harga briket dari batu bara yang di jual di Kota Pekanbaru sebesar Rp 5.500,00/kg dan tidak menimbulkan aroma yang tidak sedap ketika dibakar 3. Nilai kalor yang dihasilkan dalam pembakaran briket tempurung kelapa lebih tinggi jika dibandingkan dengan briket batu bara yang dijual di Pekanbaru, menurut hasil uji laboratorium yang dilakukan tempurung kelapa memiliki nilai kalor 6158 cal/gr dan briket batu bara sebesar 6059 cal/gr 4. Menurut uji laboratorium nilai kadar air briket tempurung kelapa 4,3864 % sudah memenuhi standar dari Indonesia (SNI) dan juga standar Peraturan Menteri Energi Sumber Daya Mineral 5. Berdasarkan pengujian di laboratorium nilai kadar abu sebesar 6,9511 % sudah memenuhi standar dari Indonesia (SNI) dan juga standar dari Peraturan Menteri Energi Sumber Daya Mineral 	<p style="text-align: center;">Kelemahan (Weaknesses)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Belum dikenalnya produk briket di masyarakat luas 2. Pangsa pasar untuk produk briket belum banyak hanya terfokus kepada pengusaha ayam pedaging dan petelur
<p style="text-align: center;">Faktor Eksternal</p>	<p style="text-align: center;">Peluang (Opportunities)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Belum terpenuhinya permintaan briket oleh perusahaan sejenis, berdasarkan data yang didapat perusahaan sejenis yang ada di Kota Pekanbaru hanya mampu memproduksi 4000 kg/bulan sampai 7000/bulan sedangkan permintaan per bulannya sebesar 37.000 sampai 47.050/bulan 2. Adanya ajakan pemerintah untuk mengembangkan energi alternatif 3. Menurut data Kementerian Pertanian Indonesia tahun 2012 Riau merupakan provinsi penghasil kelapa terbesar di Indonesia sehingga memudahkan mendapatkan bahan baku 	<p style="text-align: center;">Strategi SO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menawarkan harga yang lebih murah dari pada perusahaan pesaing, serta tidak menimbulkan aroma yang kurang sedap ketika dibakar. 2. Memberikan pemahaman keunggulan briket tempurung kelapa dari segi hasil pengujian laboratorium kadar air, kadar abu, dan nilai kalor kepada konsumen. Dimana dari hasil pengujian laboratorium briket tempurung kelapa lebih unggul daripada briket batubara.
<p style="text-align: center;">Peluang (Opportunities)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Belum terpenuhinya permintaan briket oleh perusahaan sejenis, berdasarkan data yang didapat perusahaan sejenis yang ada di Kota Pekanbaru hanya mampu memproduksi 4000 kg/bulan sampai 7000/bulan sedangkan permintaan per bulannya sebesar 37.000 sampai 47.050/bulan 2. Adanya ajakan pemerintah untuk mengembangkan energi alternatif 3. Menurut data Kementerian Pertanian Indonesia tahun 2012 Riau merupakan provinsi penghasil kelapa terbesar di Indonesia sehingga memudahkan mendapatkan bahan baku 	<p style="text-align: center;">Ancaman (Threat)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Munculnya perusahaan baru yang sejenis 2. Munculnya energi alternatif terbaru yang lebih efektif dan efisien dari pada briket tempurung kelapa 	<p style="text-align: center;">Strategi ST</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjalin komunikasi yang baik dengan konsumen yang menggunakan briket sebagai bahan bakar 2. Menjaga harga jual produk tetap terjangkau 3. Menjaga kualitas produk agar konsumen tidak berpaling 4. Selalu melakukan inovasi produk agar perusahaan tidak tertinggal dari perusahaan lain.
		<p style="text-align: center;">Strategi WO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Promosi agar masyarakat luas mengetahui produk briket 2. Menjelaskan kepada masyarakat apa saja kegunaan briket
		<p style="text-align: center;">Strategi WT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempromosikan produk briket ke jenis usaha lainnya 2. Bahan baku yang didapat dengan murah dapat menekan ongkos produksi

(Sumber : Pengumpulan Data, 2017)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan disertasi atau sejenisnya, dan pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.2.2 Pengolahan Data Aspek Teknis

Setelah dilihat dari hasil pengolahan data aspek pasar dan pemasaran, maka dapat diketahui usaha kecil menengah pembuatan briket dari tempurung kelapa ini dianggap layak. Kemudian akan dilanjutkan analisis aspek teknis yang menyangkut dengan hal-hal yang berkaitan dengan teknis atau operasi, sehingga memerlukan perencanaan yang baik agar tidak menimbulkan permasalahan bagi perusahaan di kemudian hari.

4.2.2.1 Lokasi Usaha

Terdapat lokasi yang sangat potensial untuk mendirikan usaha briket berbahan baku tempurung kelapa yaitu Provinsi Riau, yang merupakan produsen kelapa terbesar di Indonesia menurut data Dinas Pertanian tahun 2012. Namun diantara beberapa kabupaten dan kota yang ada di Povinsi Riau, Kota Pekanbaru dinilai cocok untuk tempat didirikannya lokasi pembuatan briket berbahan dasar tempurung kelapa. Hal ini dikarenakan bahwa konsumen dari briket itu sendiri terletak di Kota Pekanbaru yaitu pengusaha ayam petelur dan ayam pedaging. sehingga dengan didirikannya di Kota Pekanbaru akan lebih dekat dengan konsumen dan dapat mengurangi ongkos produksi. Kemudian dengan didirikannya usaha briket di Pekanbaru maka pengusaha tidak perlu lagi mengeluarkan biaya untuk sewa tempat usaha, karena adanya bangunan yang bisa dijadikan sebagai tempat pabrik yaitu bekas pabrik lama yang dimiliki pengusaha.

4.2.2.2 Bahan Baku Pembuatan Briket

Setelah melakukan berbagai percobaan maka didapatlah komposisi yang sesuai untuk mendapatkan hasil briket tempurung kelapa dengan nilai kalor yang maksimal. Berikut adalah bahan baku digunakan dan persentase bahan baku dalam pembuatan briket tersebut:

Tabel 4.13 Bahan Baku Pembuatan Briket

Bahan Baku	Persentase (%)
Tempurung Kelapa	96 %
Tepung Kanji	2,5 %
Soda Api	1 %
Air	0,5 %

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

4.2.2.3 Mesin dan Peralatan

Dalam proses pembuatan briket berbahan dasar tempurung kelapa ini menggunakan beberapa mesin dan peralatan dalam menunjang produksi. Berikut adalah mesin dan peralatan yang dibutuhkan dalam proses produksi:

1. Mesin dan Peralatan Dalam Pembuatan Briket

Dalam proses pencarian briket yang optimal dalam pembuatan briket dari tempurung kelapa ini menggunakan alat yang sederhana yaitu:

Tabel 4.14 Peralatan yang digunakan beserta fungsinya

No	Alat	Fungsi
1.	Mesin <i>Disk Mill</i>	Mesin <i>Disk Mill</i> ini berfungsi untuk memperhalus ukuran dari arang tempurung kelapa sehingga berbentuk serbuk.
2.	Ayakan	Untuk lebih memperhalus arang tempurung kelapa agar mencapai mesh 60
3.	Timbangan	Berguna untuk mengukur berat arang dan perekat yang akan di teliti.
4.	Pipa	Digunakan sebagai cetakan pada briket
5.	Wadah	Sebagai tempat pencampuran arang yang sudah dihaluskan dengan perekat

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

2. Mesin dan Peralatan Dalam Pembuatan Briket Skala Pabrik

Dalam proses pembuatan briket dari tempurung kelapa untuk skala pabrik tentunya akan lebih efektif dan efisien jika menggunakan mesin dan teknologi yang lebih canggih untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dan juga memenuhi target produksi. Berikut merupakan alat dan teknologi yang digunakan dalam pembuatan briket dalam skala pabrik:

Tabel 4.15 Peralatan Yang Digunakan Beserta Fungsinya Untuk Skala Pabrik

No	Alat	Kapasitas Mesin	Fungsi
1.	Mesin <i>Disk Mill</i> ukuran 420x310x510 mm	200-300 kg/jam	Sebagai penghancur arang briket agar berukuran 60 mesh
2.	Mesin <i>Mixer</i> Briket Arang ukuran 100x65 x100 cm	150-200 kg/jam	Untuk pencampuran antara arang yang sudah halus dengan tepung kanji dan soda api yang berfungsi sebagai perekat
3.	Mesin Cetakan Briket arang Tipe ZBJ-I	150-180 kg/jam	Sebagai alat pencetak briket

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Tabel 4.15 Peralatan Yang Digunakan Beserta Fungsinya Untuk Skala Pabrik (Lanjutan)

No	Alat	Kapasitas Mesin	Fungsi
4.	Drum Pembakaran	-	Digunakan sebagai media membakar limbah tempurung kelapa agar menjadi arang
5.	Timbangan	100 kg	Untuk mengetahui berat bahan baku sebelum di produksi
6.	Mesin Pengering	150 Kg Sekali Proses	Sebagai pengering briket yang sudah selesai di cetak
7.	Grobak Sorong	-	Alat memindahkan bahan baku
8.	Tatakan Briket	25 kg	Tempat Briket setelah di cetak di mesin pencetak
9.	Sarung Tangan	-	Sebagai pelindung tangan pekerja
10.	Masker	-	Untuk menghindari agar tidak terhirupnya abu pada saat proses penggilingan di mesin <i>Disk Mill</i>

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

4.2.2.4 Langkah-langkah Pembuatan Briket Tempurung Kelapa

Setelah bahan baku dan juga peralatan terpenuhi maka dilakukanlah pembuatan briket tempurung kelapa untuk mendapatkan briket yang terbaik. Pada pembuatan briket ini dilakukan menggunakan peralatan yang ada di Laboratorium Nutrisi dan Kimia Jurusan Peternakan UIN Suska Riau dan peralatan peneliti sendiri. Berikut merupakan langkah-langkah proses pembuatan briket tempurung kelapa.

1. Proses Pengarangan

Proses Pengarangan ini ialah merupakan proses menjadikan limbah tempurung kelapa menjadi arang. Salah satu karakteristik dari bahan baku yang sudah di Pengarangan ialah perubahan bentuk bahan baku menjadi hitam. Pengarangan yaitu proses penguraian selulosa menjadi karbon pada suhu pembakaran sekitar 255°C atau lebih (Rika, 2016) . Adapun langkah-langkah dalam proses Pengarangan ialah pertama masukkan tempurung kelapa kedalam drum atau kaleng kemudian dibakar. Untuk mendapatkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

hasil yang lebih bagus maka tutupi tempat pembakaran tadi menggunakan kain dan juga tanah sehingga tidak terdapat lagi asap yang keluar dari drum atau kaleng pembakaran itu. Kemudian setelah tempurung sudah berubah menjadi arang maka dinginkan terlebih dahulu.



Gambar 4.4 Arang Tempurung Kelapa

2. Proses Penggilingan Arang tempurung Kelapa

Arang-arang yang sudah jadi tadi kemudian dimasukkan kedalam mesin *Disk Mill* agar memperhalus ukuran dari arang tersebut dengan menggunakan mesh 50.



Gambar 4.5 Penggilingan Menggunakan Mesin *Disk Mill*

3. Penyaringan Arang

Pada tahapan prses penyaringan ini bertujuan untuk lebih memperhalus arang tempurung kelapa. Karena dari hasil penggilingan arang menggunakan mesin *Disk Mill* dengan mesh 50 masih dirasa kasar karena belum memiliki ukuran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

partikel mesh 60 sehingga belum memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) No. 01-6235-2000. Sehingga harus menjalani proses penyaringan menggunakan ayakan partikel yang berukuran 60 mesh.



Gambar 4.6 Proses Pengayakan Menggunakan Ayakan Partikel

4. Pencampuran Bahan Briket

Arang yang telah melalui tahapan penghalusan dan sudah sesuai dengan Standar Nasional Indonesia akan dicampurkan dengan bahan perekat. Adapun bahan perekat yang digunakan dalam pembuatan briket tempurung kelapa ini adalah tepung kanji dan juga soda api. Komposisi yang efektif yang didapat setelah melakukan beberapa percobaan ialah arang tempurung kelapa sebesar 96,17%, tepung kanji 2,5 % dan soda api 1 %. Setelah semua bahan tercampur maka aduk semua bahan hingga tercampur rata.



Gambar 4.7 Proses Pencampuran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Pencetakan Briket

Setelah bahan semuanya tercampur dengan rata maka dilakukan proses pencetakan. Pada pencetakan briket masih menggunakan alat sederhana yakni menggunakan pipa dengan ukuran lebar 2 cm dan tinggi 5 cm. Dengan cara memasukkan adonan briket kedalam pipa dan disertai dengan menekan-nekan adonan hingga padat. Namun apabila sudah di produksi secara massal tentunya dapat menggunakan mesin pencetak briket sehingga hasil yang didapat lebih maksimal.



Gambar 4.8 Proses Pencetakan Briket

6. Pengerinan Briket

Briket yang telah selesai dicetak kemudian dikeluarkan dari cetaknya pada saat briket masih dalam keadaan basah agar memudahkan pengeluaran briket dari cetakan pipa. Kemudian di keringkan secara manual yakni menggunakan cahaya matahari sekitar ± 6 jam pada waktu cuaca sedang baik. Tujuannya untuk mengurangi kandungan air yang terdapat pada briket sehingga nantinya waktu briket dibakar cepat menyala dan tidak mengeluarkan asap.

4.2.2.5 Pengujian Briket

Setelah briket jadi maka akan dilakukan pengujian karakteristik briket itu sendiri. Adapun karakteristik yang ingin dilihat dari briket adalah besar nilai kalor, kadar air, kadar dan kadar abu dan hasil pengujian ini di peroleh dari Laboratorium Nutrisi dan Kimia yang ada di Fakultas Pertanian dan Peternakan

UIN Suska dan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral UPT Laboratorium dan Peralatan Energi Sumber Daya Mineral.

1. Pengujian Nilai Kalor

Pengukuran nilai kalor dalam briket menggunakan alat *Bomb Kalorimeter*. nilai kalor didapat dengan menggunakan Rumus (2.1) yang sudah paparkan pada Bab 2. Berikut merupakan nilai kalor yang didapat dari laboratorium:

Tabel 4.16 Hasil Pengujian Nilai Kalor

Sampel	Nilai Kalor (Cal/gr)
C2	6158

(Sumber: Data Hasil Penelitian, 2017)

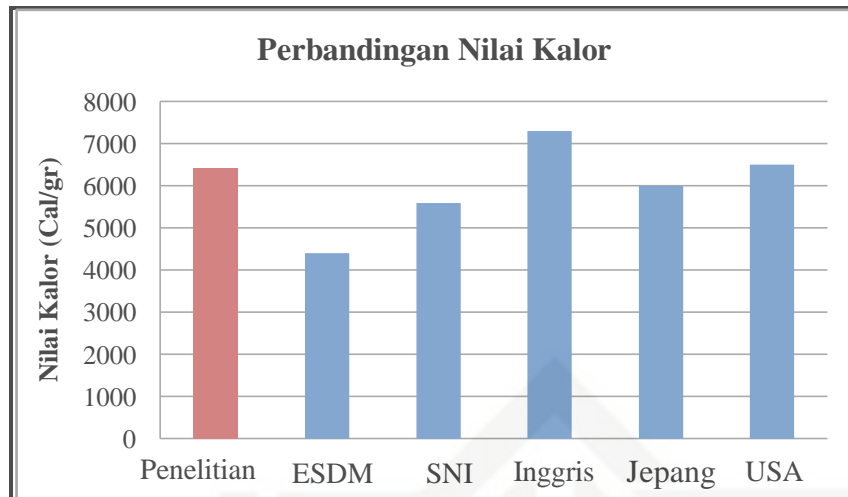
Berdasarkan Tabel 4.16 dapat di ketahui bahwa besar nilai kalor yaitu sebesar 6158 Cal/gr. Nilai kalor yang diperoleh pada briket sudah memenuhi standar briket Indonesia. Dan juga telah memenuhi Peraturan Menteri Energi Sumber Daya Mineral No. 47. Tahun 2006 menyatakan bahwa besar nilai kalor pada briket sebesar 4400. Sebagai perbandingan nilai kalor yang didapat dengan standar nilai kalor diberbagai negara penghasil briket dapat dilihat pada Tabel 4.17

Tabel 4.17 Perbandingan Dengan 4 Negara, SNI dan Energi Sumber Daya Mineral

Penelitian	Nilai Kalor				
	Permen ESDM	Indonesia	Inggris	Jepang	USA
6158	4400	5600	7300	6000-7000	6400

(Sumber: Data Hasil Penelitian 2017, Rafsanjani dkk 2012)

Dari Tabel 4.17 dapat diketahui bahwa nilai kalor yang dihasilkan pada penelitian ini sudah melampaui standar dari Peraturan Menteri Energi Sumber Daya Mineral dan juga Standar Nasional Indonesia begitu juga negara penghasil briket lainnya yakni Jepang dan USA. Namun belum memenuhi standar dari negara Inggris. Untuk lebih memperjelas perbandingan hasil nilai kalor yang didapat pada penelitian maka dimasukkan kedalam bentuk grafik batang.



Gambar 4.9 Grafik Perbandingan Nilai Kalor

2. Pengujian Kadar Air

Pengujian nilai kadar air ini bertujuan untuk mengetahui kandungan air yang terdapat pada briket. Pengujian kadar air dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Kimia Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska Riau. Berikut nilai kandungan air yang terdapat pada briket tempurung kelapa.

Tabel 4.18 Hasil Pengujian Laboratorium Kadar Air Briket

Sampel	Nilai Kadar Air (%)
C2	4,3864

(Sumber: Data Hasil Penelitian, 2017)

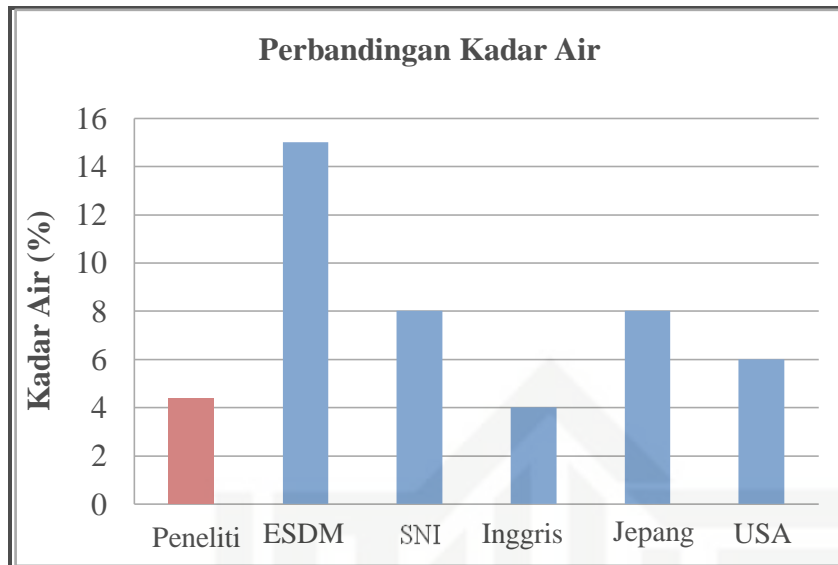
Selanjutnya nilai kadar air pada briket akan dibandingkan dengan standar yang ada di Indonesia dan negara lain penghasil briket sebagaimana terdapat pada Tabel 4.19:

Tabel 4.19 Perbandingan Kadar Air Dengan Standar Dibeberapa Negara

Kadar Air (%)					
Penelitian	Permen ESDM	Indonesia	Inggris	Jepang	USA
4,3864	<15	8	3-4	6-8	6

(Sumber: Data Hasil Penelitian 2017, Rafsanjani dkk 2012)

Dari Tabel 4.19 dapat diketahui bahwa nilai kadar air briket yang terkandung pada briket tempurung kelapa sudah memenuhi standar yang ada baik itu standar dari Indonesia dan juga standar dari negara penghasil briket lainnya.



Gambar 4.10 Grafik Perbandingan Nilai Kadar Air

3. Pengujian Kadar Abu

Pengujian kadar abu ini bertujuan untuk mengetahui bagian yang tersisa dari hasil pembakaran briket. Pengujian kadar abu dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Kimia Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska Riau. Berikut nilai kandungan abu yang terdapat pada briket tempurung kelapa.

Tabel 4.20 Hasil Pengujian Laboratorium Kadar Abu Briket

Sampel	Nilai Kadar Abu (%)
C2	6,9511

(Sumber: Data Hasil Penelitian, 2017)

Selanjutnya nilai kadar abu pada briket akan dibandingkan dengan standar negara lain penghasil briket sebagaimana terdapat pada Tabel 4.21:

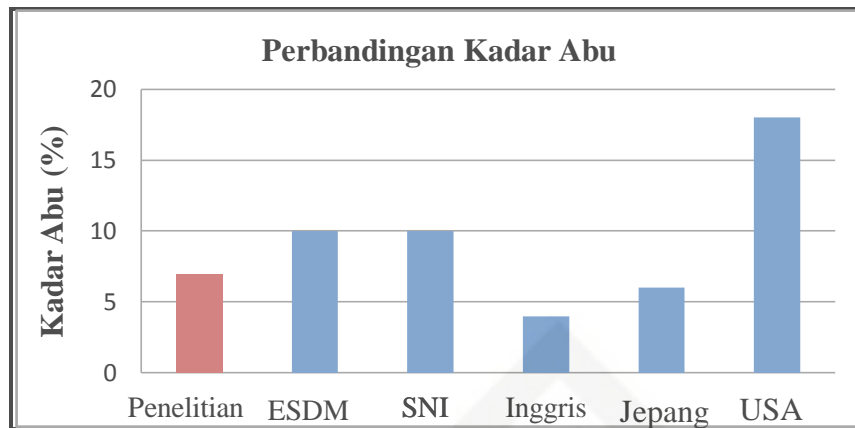
Tabel 4.21 Perbandingan Kadar Abu Dengan Standar Dibeberapa Negara

Kadar Abu (%)					
Penelitian	Permen ESDM	Indonesia	Inggris	Jepang	USA
6,9511	<10	8-10	3-4	3-6	18

(Sumber: Data Hasil Penelitian 2017, Rafsanjani dkk 2012)

Dari Tabel 4.21 dapat diketahui dari bahwa nilai kadar abu yang didapat sudah memenuhi standar dari Peraturan Menteri Energi Sumber Daya Mineral, SNI dan Negara USA.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 4.11 Grafik Perbandingan Nilai Kadar Abu

4. Perbandingan Briket

Untuk mengetahui kualitas briket yang di teliti maka akan dilihat perbandingannya dengan briket yang dibuat oleh peneliti sebelumnya. Hal ini untuk mengetahui perbandingan nilai kalor, kadar air dan kandungan abu yang terdapat dalam briket dengan menggunakan analisa laboratorium,

Tabel 4.22 Pebandingan Hasil Uji Laboratorium Briket Peneliti dengan peneliti Sebelumnya

No	Peneliti	Tahun	Jenis Briket	Nilai Kalor	Kadar Air (%)	Kadar Abu (%)
1	Petir Papilo	2012	Kelapa Sawit	3.477	66,3	6,38
2	Purnama, dkk	2012	Tandan kosong sawit	5.629	8,93	12,53
3	Putra HP, dkk	2013	Limbah Bambu	5.914	11,49	9,45
4	Utomo AF	2013	Eceng Gondok	3.455	12	15
5	M. Rizki	2015	Cangkang Kelapa Sawit	6.231	2,3	7,2
6	Qistin, dkk	2016	Tempurung Kelapa	4925	4,24	11,99
7	CV. Arasy Reski	2016	Batu Bara	6059	5,13	8,97
8	Peneliti	2017	Tempurung Kelapa	6158	4,3864	6,9511

(Sumber : Pengumpulan Data, 2017)

Dari Tabel 4.22 dapat diketahui bahwa nilai kalor dari briket tempurung kelapa sebesar 6.158, termasuk nilai kalor yang tinggi jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu. Dan kadar air dan abu tergolong rendah diantara briket lainnya. Menurut Papilo (2012), semakin rendah kadar air

dan kadar abu yang terkandung dalam suatu briket maka akan semakin baik kualitas dari briket tersebut.

4.2.3 Aspek Lingkungan

Studi lingkungan usaha merupakan suatu langkah yang penting untuk dilakukan pengkajian dalam mendirikan suatu usaha dengan tujuan untuk mengetahui apakah dampak yang di timbulkan oleh pendirian suatu usaha berdampak positif terhadap lingkungan sekitar perusahaan ataupun bahkan sebaliknya dapat memberikan dampak negatif bagi lingkungan sekitar perusahaan berdiri. Aspek ini merupakan suatu analisa dampak pada lingkungan hidup (alam), dimana perusahaan merupakan salah satu penyumbang produk yang dapat mengotori lingkungan atau tidak. Lingkungan tempat bisnis akan dijalankan harus dianalisis dengan cermat. Agar juga dapat mengetahui apakah lingkungan dimana usaha itu akan didirikan nantinya akan menimbulkan ancaman atau bahkan dapat membuka peluang diluar usaha utama itu sendiri. Kesalahan dalam studi lingkungan akan berdampak negatif bagi usaha di kemudian harinya, dan jika itu terjadi akan sangat merugikan pihak perusahaan atau bidang usaha karna akan mengeluarkan materi yang cukup besar dan juga tidak menutup kemungkinan bahwa kesalahan dalam studi lingkungan ini akan dijadikan alasan oleh saingan untuk melakukan serangan kepada usaha atau perusahaan yang bermasalah dengan lingkungan sekitar tempat usaha didirikan. Guna menghindari hal semacam itu sebaiknya dari awal perlu membahas kajian tentang lingkungan dan di masukkan kedalam penilaian dalam kelayakan usaha atau bisnis.

Dampak lingkungan akan muncul sehubungan dengan adanya pendirian setiap usaha, yaitu adanya perubahan pola tingkah laku masyarakat disekitar tempat didirikannya usaha tersebut. Perubahan tingkah laku masyarakat disekitar usaha tidak jarang akan menimbulkan dampak negatif, terutama bagi masyarakat yang kurang senang dengan adanya usaha yang didirikan tersebut namaun ada juga masyarakat yang mendapat keuntungan dari dibukanya suatu usaha tersebut semuanya itu perlu untuk dipertimbangkan. Dari pendirian usaha briket berbahan dasar tempurung kelapa ini nantinya akan memberikan keuntungan bagi sebagian masyarakat yang ada di sekitar tempat usaha karna dengan didirikan usaha briket

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ini akan memerlukan tenaga kerja yang nantinya akan didapat dari masyarakat yang berada di sekitar perusahaan.

Dampak negatif yang ditimbulkan dari pendirian usaha briket ini tidak dirasakan oleh lingkungan sekitar tetapi lebih dirasakan oleh para pekerjanya, dampak yang di timbulkan adalah adanya debu yang dihasilkan akibat penggilingan arang tempurung pada mesin *Disk Mill*. Namun hal ini tidak terlalu berbahaya karena debunya sangat sedikit dan juga di tanggulangi dengan cara pekerja wajib menggunakan *safety* yang digunakan yakni masker untuk menghalangi terhirupnya debu oleh pekerja.

Bahan baku yang digunakan dalam produksi briket adalah limbah tempurung kelapa yang diperoleh dari beberapa pasar-pasar yang berada di Kota Pekanbaru dan juga dari beberapa tempat kilang santan. Limbah tempurung kelapa ini biasanya ditumpuk begitu saja oleh pemilik kilang karena belum adanya pembeli tetap limbah tempurung kelapa ini. Untuk meminimalisir terjadinya penumpukan limbah tempurung kelapa maka limbah tempurung tadi akan di olah menjadi briket. Selain untuk mengurangi tumpukan limbah, dengan diolahnya tempurung kelapa menjadi briket maka pengolahan tempurung kelapa lebih efektif dan lebih memiliki nilai jual yang lebih dibanding dengan hanya menjadikannya arang. Limbah yang dihasilkan pada produksi briket ini tidak ada karena semua bahan yang digunakan merupakan bahan alami yang tidak berbahaya bagi lingkungan.



Gambar 4.12 Tumpukan Limbah Tempurung Kelapa di Kilang Santan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek lingkungan ini juga berkaitan dengan lingkungan pesaing, diketahui bahwa produksi tempurung kelapa di Pekanbaru sangat banyak. Biasanya tempurung kelapa yang ada hanya diolah menjadi arang sebagai pembakar makanan. Hanya terdapat satu produsen briket di daerah Pekanbaru namun tidak menggunakan tempurung kelapa sebagai bahan utama pembuatan briket melainkan menggunakan batubara, dengan terbatasnya bahan baku batubara menyebabkan perusahaan tidak terpenuhinya permintaan briket dari peternak ayam. Sehingga ini membuka peluang yang sangat baik untuk didirikannya usaha briket berbahan dasar tempurung kelapa. Hal ini juga sesuai dengan ajakan pemerintah dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2006 yang mengatakan bahwa pemerintah mengajak kepada seluruh pihak maupun kalangan masyarakat Indonesia untuk mensukseskan pengembangan sumber energi alternatif pengganti bahan bakar minyak, salah satu alternatif itu ialah penggunaan energi biomassa.

Berdasarkan analisis aspek lingkungan usaha briket tempurung kelapa ini layak untuk didirikan karena memberikan dampak positif bagi masyarakat sekitar, mengurangi limbah tempurung kelapa dan adanya keamanan bagi pekerja dari limbah yang dihasilkan oleh kegiatan perusahaan.

4.2.4 Aspek Finansial

Aspek finansial dikaji untuk mengetahui kelayakan investasi dari aspek keuangan suatu usaha tersebut sebelum usaha didirikan.

4.2.4.1 Sumber Modal

Sumber modal pada usaha briket ini diperoleh dari pengusaha sendiri yaitu sebesar Rp 70.000.000,00 (Tujuh puluh juta rupiah).

4.2.4.2 Penentuan Nilai MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*)

Nilai MARR diperoleh dari penjumlahan suku bunga, biaya investasi dan resiko investasi, adapun tingkat suku bunga deposito bank yang digunakan adalah tingkat suku bunga Bank Rakyat Indonesia (BRI) pada tahun 2017, sebesar 7,1%.

Dengan faktor resiko sebesar 1% karena jumlah permintaan briket yang sangat prospek namun ada pula produsen briket yang lain meskipun tidak mampu memenuhi permintaan briket yang ada.

Sehingga diperoleh nilai MARR sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{MARR} &= i + Cc + \alpha \\ &= 7,1\% + 0\% + 1\% \\ &= 8,1\% \end{aligned}$$

4.2.4.3 Asumsi dan Parameter Analisis Keuangan

Asumsi-asumsi yang ditetapkan dalam melakukan analisis keuangan dimaksudkan untuk mendeskripsikan variabel-variabel yang dibutuhkan dalam perhitungan analisis keuangan.

Perusahaan ini tergolong usaha kecil menengah. Sehingga mesin yang digunakan adalah mesin dengan kapasitas menengah pula. Salah satu mesin yang digunakan adalah mesin pengering dengan kapasitas mesin sebesar 150 kg briket basah dalam satu siklus pengeringan dan membutuhkan waktu selama 4 jam. Oleh karena itu, dalam satu hari dapat dilakukan 2 kali siklus pengeringan dengan lama jam kerja 8 jam per hari. Maka dalam satu hari perusahaan dapat memproduksi briket basah sebesar 150 kg x 2 siklus per hari = 300 kg per hari. Untuk memproduksi 300 kg briket basah tersebut diperlukan bahan baku sebagai berikut:

1. Adapun bahan baku yang dibutuhkan dalam proses produksi briket basah antara lain adalah arang (96,17%), tepung kanji (2,5%), dan soda api (1%).
2. Jumlah arang yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Arang (kg)} &= 96,17\% \times 300 \text{ kg} \\ &= 288,51 \text{ kg} \end{aligned}$$

Arang diperoleh dari proses pengarangan limbah tempurung kelapa. Dalam pengarangan tersebut tempurung kelapa akan mengalami penyusutan sebesar 40%. Sehingga untuk memperoleh bahan baku arang sebanyak 288,51 kg dibutuhkan tempurung sebanyak:

$$\begin{aligned} \text{Arang (kg)} &= \% \text{ Penyusutan} \times \text{Jumlah Tempurung (kg)} \\ 288,51 \text{ kg} &= \frac{40}{100} \times \text{Jumlah Tempurung (kg)} \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$28.851 \text{ kg} = 40 \times \text{Jumlah Tempurung (kg)}$$

$$\frac{28.851 \text{ kg}}{40} = \text{Jumlah Tempurung (kg)}$$

$$721,275 \text{ kg} = \text{Jumlah Tempurung}$$

$$\text{Jumlah Tempurung} \approx 722 \text{ kg}$$

Sehingga diketahui bahwa jumlah tempurung yang dibutuhkan untuk mendapatkan 288,51 kg arang adalah sebanyak 722 kg/hari, dengan harga Rp 400,-/kg.

3. Untuk bahan perekat:

a. Tepung kanji dengan persentase 2,5%, sehingga dibutuhkan:

$$\begin{aligned} \text{Tepung kanji (Kg)} &= 2,5\% \times 300 \text{ kg} \\ &= 7,5 \text{ kg} \end{aligned}$$

b. Soda api dengan persentase 1%, sehingga dibutuhkan:

$$\begin{aligned} \text{Soda api (Kg)} &= 1\% \times 300 \text{ kg} \\ &= 3 \text{ kg} \end{aligned}$$

4. Persentase penyusutan berat briket basah dan briket kering adalah sebesar 2,8 %. Sehingga setelah briket basah mengalami penyusutan pada proses pengeringan, maka jumlah briket yang dihasilkan adalah $300 \text{ kg} - (300 \text{ kg} \times 2,8\%) = 300 \text{ kg} - 8,4 \text{ kg} = 291,6 \text{ kg} \approx 292 \text{ kg}$.

5. Pendapatan per tahun di peroleh dari kapasitas produksi briket per tahun di kali dengan harga jual briket per kilogram.

6. Periode investasi dilakukan selama 5 tahun, dengan jumlah hari kerja sebanyak 26 hari per bulan atau 312 hari per tahun.

7. Jumlah pekerja yang akan dibutuhkan sebanyak 2 orang.

4.2.4.4 Perhitungan Perkiraan Biaya Investasi

Untuk merealisasikan suatu bisnis atau usaha dibutuhkan dana untuk investasi. Analisis biaya dilakukan untuk mengetahui layak atau tidaknya didirikan suatu usaha briket. Adapun biaya yang diperlukan untuk mendirikan suatu usaha kecil menengah pembuatan briket adalah:

Tabel 4.23 Rekapitulasi Perhitungan Biaya Investasi

No.	Item	Satuan	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
1.	Pembelian Mesin				
	a. Mesin <i>Disk Mill</i>	Unit	1	3.900.000	3.900.000
	b. Mesin <i>Mixer Briket</i>	Unit	1	13.500.000	13.500.000
	c. Mesin Cetakan Briket	Unit	1	16.500.000	16.500.000
	d. Mesin Pengering	Unit	1	16.000.000	16.000.000
	e. Mesin Penjahit Karung Kenko NP-7A	Unit	1	1.250.000	1.250.000
2.	Peralatan Produksi				
	a. Drum Pembakaran	Unit	5	140.000	700.000
	b. Timbangan Duduk	Unit	1	2.650.000	2.650.000
	c. Gerobak Dorong Artco	Unit	1	450.000	450.000
	d. Ember	Unit	4	25.000	100.000
	e. Tatakan Briket	Unit	12	60.000	720.000
	f. Masker	Lusin	1	9.000	108.000
	g. Sarung Tangan	Lusin	1	120.000	120.000
3.	Fasilitas Penunjang				
	a. Racun Api 12 Kg	Tabung	1	600.000	600.000
4.	Pengurusan Izin Usaha				
	a. SIUP	Unit	1	1.575.000	1.575.000
	b. TDP	Unit	1	1.200.000	1.200.000
	c. NPWP	Unit	1	1.000.000	1.000.000
Total					60.373.000

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

4.2.4.5 Perhitungan Perkiraan Biaya Operasional

Berikut adalah perhitungan biaya operasional yang akan dikeluarkan oleh perusahaan untuk biaya operasional:

1. Biaya bahan baku

Asumsi yang digunakan dalam perhitungan biaya bahan baku adalah:

- Kapasitas produksi dalam satu hari adalah 300 kg/hari
- Untuk memproduksi 300 kg briket dibutuhkan 722 kg tempurung, 7,5 kg tepung kanji dan 3 kg soda api
- Harga 1 kg tempurung adalah Rp 400 pada tahun pertama untuk tahun berikutnya akan mengalami kenaikan sebesar 5% per tahun
- Harga 1 kg tepung kanji adalah Rp 8.000 pada tahun pertama untuk tahun berikutnya akan mengalami kenaikan sebesar 5% per tahun
- Harga 1 kg soda api adalah Rp 15.000 pada tahun pertama untuk tahun berikutnya akan mengalami kenaikan sebesar 5% per tahun

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berikut adalah perhitungan kebutuhan biaya bahan baku yang dibutuhkan pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

- 1) Tempurung kelapa = 722 kg x Rp 400,00/kg
= Rp 288.800,00/hari x 312 hari kerja
= Rp 90.105.600,00/tahun
- 2) Tepung kanji = 7,5 kg x Rp 8.000,00/kg
= Rp 60.000,00/hari x 312 hari kerja
= Rp 18.720.000,00/tahun
- 3) Soda api = 3 kg x Rp 15.000,00/kg
= Rp 45.000,00/hari x 312 hari kerja
= Rp 14.040.000,00/tahun

Perhitungan biaya bahan baku dengan umur investasi selama 5 tahun di asumsikan naik sebesar 5% setiap tahunnya. Sehingga berikut adalah perhitungan perkiraan biaya bahan baku dari tahun pertama hingga tahun kelima.

Tabel 4.24 Perhitungan Perkiraan Biaya Operasional Bahan Baku

Bahan Baku	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)
Tempurung	90.105.600,00	94.610.880,00	99.341.424,00
Tepung Kanji	18.720.000,00	19.656.000,00	20.638.800,00
Soda Api	14.040.000,00	14.742.000,00	15.479.100,00
Total	122.865.600,00	129.008.880,00	135.459.324,00

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Tabel 4.24 Perhitungan Perkiraan Biaya Operasional Bahan Baku (Lanjutan)

Bahan Baku	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
Tempurung	104.308.495,20	109.523.919,96
Tepung Kanji	21.670.740,00	22.754.277,00
Soda Api	16.253.055,00	17.065.707,00
Total	142.232.290,20	149.343.904,71

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

2. Biaya fasilitas dan operasional

Dalam melakukan proses produksi, maka ditunjang dengan fasilitas dan operasional seperti bangunan, mesin dan peralatan produksi, serta alat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

transportasi. Namun bangunan yang digunakan dalam usaha ini adalah bangunan milik sendiri yang sebelumnya telah digunakan untuk memproduksi jenis usaha yang lain begitu juga dengan transportasi.

Biaya fasilitas dan operasional terdiri atas biaya transportasi dan biaya listrik yang diasumsikan mengalami kenaikan sebesar 5% pada tiap tahunnya. Adapun biaya fasilitas dan operasional yang dibutuhkan dalam melakukan investasi usaha briket tempurung kelapa adalah sebagai berikut:

Tabel 4.25 Perhitungan Perkiraan Biaya Operasional Fasilitas dan Operasional

Tahun		Biaya Transportasi (Rp)	Biaya Listrik (Rp)
1	Per Bulan	500.000,00	1.300.000,00
	Per Tahun	6.000.000,00	15.600.000,00
2	Per Bulan	525.000,00	1.365.000,00
	Per Tahun	6.300.000,00	16.380.000,00
3	Per Bulan	551.250,00	1.433.250,00
	Per Tahun	6.615.000,00	17.199.000,00
4	Per Bulan	578.812,00	1.504.912,00
	Per Tahun	6.945.750,00	18.058.950,00
5	Per Bulan	607.753,00	1.580.158,00
	Per Tahun	7.293.037,00	18.961.897,00

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

3. Biaya tenaga kerja

Tenaga kerja yang dibutuhkan dalam memproduksi briket tempurung kelapa dipenuhi dari masyarakat sekitar yang bermukim di daerah usaha yang akan didirikan. Dalam perhitungan biaya tenaga kerja menggunakan beberapa asumsi yaitu:

- a. Gaji direktur mengalami kenaikan sebesar 5% pada setiap tahunnya
- b. Gaji karyawan mengalami kenaikan sebesar 10% dalam setiap tahunnya

Tabel 4.26 Biaya Tenaga Kerja

Tahun	Gaji	Volume	Gaji/bulan (Rp)	Total/bulan (Rp)	Total/tahun (Rp)
1	Direktur	1	4.500.000,00	4.500.000,00	54.000.000,00
	Karyawan	2	1.800.000,00	3.600.000,00	43.200.000,00
2	Direktur	1	4.725.000,00	4.725.000,00	56.700.000,00
	Karyawan	2	1.980.000,00	3.960.000,00	47.520.000,00
3	Direktur	1	4.961.250,00	4.961.250,00	59.535.000,00
	Karyawan	2	2.178.000,00	4.356.000,00	52.272.000,00
4	Direktur	1	5.209.312,00	5.209.312,00	62.511.744,00
	Karyawan	2	2.395.800,00	4.791.600,00	57.499.200,00
5	Direktur	1	5.469.777,00	5.469.777,00	65.637.324,00
	Karyawan	2	2.635.380,00	5.270.760,00	63.249.120,00
Total					514.604.388,00

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

4. Perhitungan biaya kebutuhan karung goni dan benang penjahit

Dalam produksi briket karung goni dan penjahit karung digunakan sebagai tempat pengemasan briket yang sudah kering. Untuk menghitung biaya karung goni dan benang penjahit digunakan beberapa asumsi:

- a. Karung goni yang digunakan memiliki kapasitas 50 kg/satuan dengan harga Rp. 1.570/satuan.

$$\begin{aligned} \text{Karung goni} &= \text{Produksi briket kering/hari} : 50 \text{ kg} \\ &= 292 \text{ kg} : 50 \text{ kg} \\ &= 5,84 \approx 6 \text{ Karung goni/hari} \end{aligned}$$

$$\text{Kebutuhan/tahun} = 6 \times 312 = 1872 \text{ karung goni/tahun}$$

$$\begin{aligned} \text{Perkiraan biaya/tahun} &= 1872 \times \text{Rp. 1.570} \\ &= \text{Rp 2.939.040/tahun} \end{aligned}$$

- b. Kebutuhan benang penjahit diasumsikan dalam satu bulan menghabiskan 1 gulungan benang tipe PE 20/6 dengan harga satu gulungan Rp 9.000/gulungan

$$\text{Kebutuhan benang/tahun} = 1 \times 12 \text{ Bulan} = 12 \text{ benang penjahit/tahun}$$

$$\begin{aligned} \text{Perkiraan Biaya/Tahun} &= 12 \times \text{Rp 9.000} \\ &= \text{Rp108.000/Tahun} \end{aligned}$$

- c. Harga karung goni dan benang penjahit mengalami kenaikan sebesar 5% pada setiap tahunnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berikut adalah perhitungan perkiraan biaya kebutuhan karung dan benang dalam 5 tahun:

Tabel 4.27 Perhitungan Perkiraan Biaya Kebutuhan Karung dan Benang

Item	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
Karung	2.939.040	3.085.992,00	3.240.291	3.402.305	3,572.420
Benang	108.000	113.400	119.070	125.023	131.274
Total	3.047.040	3.199.392	3.359.361	3.527.328	3.703.694

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

5. Perhitungan biaya bahan bakar minyak

Bahan bakar minyak disini yaitu bensin yang digunakan untuk pengoperasian dari beberapa mesin yang di gerakkan menggunakan motor. Adapun mesin yang menggunakan bensin sebagai bahan bakar yaitu mesin *Disk Mill*, *Mixer* dan mesin pengering briket. Namun di SPBU sekarang tidak diperbolehkan lagi membeli premium dalam jeregen sehingga penggunaan bensin diganti dengan pertalite. Dalam perhitungan biaya bahan bakar minyak ini menggunakan beberapa asumsi:

- a. Mesin *Disk Mill* memerlukan minyak pertalite sebanyak 1 liter/hari dengan kapasitas 300 kg/jam
- b. Mesin *Mixer* membutuhkan minyak pertalite sebanyak 2 liter/hari dengan kapasitas 150 kg/jam
- c. Mesin pengering membutuhkan minyak pertalite sebanyak 3 liter untuk 3 jam proses pengeringan dalam satu hari dapat mengeringkan briket sebanyak 2 siklus jadi minyak yang dibutuhkan adalah sebanyak 6 liter/hari
- d. Harga pertalite Rp 7.800 diasumsikan mengalami kenaikan sebesar 10% tiap tahunnya.
- e. Kebutuhan minyak bensin dalam satu hari jam kerja dengan 2 kali siklus produksi membutuhkan minyak sebanyak 9 liter/hari

$$\begin{aligned}
 \text{Kebutuhan Bahan bakar minyak/tahun} &= 9 \times 26 = 234 \text{ liter/bulan} \\
 &= 234 \times 12 = 2808 \text{ liter/tahun} \\
 &= 2808 \times \text{Rp } 7.800
 \end{aligned}$$

= Rp 21.902.400 liter/tahun

Berikut adalah perkiraan perhitungan biaya kebutuhan bahan bakar minyak dalam waktu 5 tahun:

Tabel 4.28 Perhitungan Biaya Kebutuhan Bahan Bakar Minyak

Item	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
Pertalite	21.902.400	24.092.640	26.501.904	29.152.094	32.067.303
Total	21.902.400	24.092.640	26.501.904	29.152.094	32.067.303

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

6. Perhitungan biaya telepon dan wifi

Dalam perhitungan biaya telepon dan wifi ini menggunakan asumsi bahwa penggunaan telepon dan wifi menghabiskan biaya sebesar Rp 460.000,00/bulan dan sebesar Rp 5.520.000,00/tahun dan mengalami kenaikan sebesar 6% pada setiap tahunnya. Berikut adalah perkiraan perhitungan biaya kebutuhan telepon dan wifi dalam waktu 5 tahun:

Tabel 4.29 Perhitungan Biaya Kebutuhan Telepon dan Wifi

Item	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
Telepon Wifi	5.520.000	5.851.200	6.202.272	6.574.408	6.968.872
Total	5.520.000	5.851.200	6.202.272	6.574.408	6.968.872

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

7. Perhitungan perkiraan biaya *Maintenance* Mesin

Dalam perhitungan biaya *Maintenance* ini menggunakan beberapa asumsi bahwa semakin lama penggunaan dari setiap mesin maka akan semakin besar biaya yang dikeluarkan dalam perawatan mesin (Fahmi, 2014). Sehingga digunakan kenaikan sebesar 10% per tahun untuk biaya *maintenance*, dan untuk biaya yang dikeluarkan perusahaan diasumsikan memerlukan biaya sebesar Rp 500.000,00/bulan (Papilo, 2016). Berikut adalah perkiraan perhitungan biaya kebutuhan bahan biaya *maintenance* dalam waktu 5 tahun:

Tabel 4.30 Perhitungan Perkiraan Biaya *Maintenance* Mesin

Item	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
<i>Maintenance</i>	6.000.000	6.600.000	7.260.000	7.986.000	8.784.600
Total	6.000.000	6.600.000	7.260.000	7.986.000	8.784.600

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

8. Perhitungan Biaya Pemasaran

Pada biaya pemasan ini diasumsikan bahwa biaya mengalami kenaikan sebesar 5% setiap tahunnya.

Tabel 4.30 Perhitungan Perkiraan Biaya *Maintenance* Mesin

Item	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
Pemasaran	1.200.000	1.260.000	1.323.000	1.389.150	1.458.607
Total	1.200.000	1.260.000	1.323.000	1.389.150	1.458.607

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

9. Perhitungan Biaya Penyusutan (Depresiasi)

Dalam setiap melakukan suatu investasi, maka terdapat biaya depresiasi (penyusutan) dari mesin yang digunakan karena waktu dan pemakaian. Daftar aset yang mengalami depresiasi dapat dilihat pada Tabel 4.7 Sebagai berikut:

Tabel 4.31 Rekapitulasi Perhitungan Biaya Penyusutan (Depresiasi)

No.	Item	Satuan	Jumlah	Umur Ekonomis	Harga Satuan (Rp)
1.	Mesin <i>Disk Mill</i>	Unit	1	6 tahun	3.900.000,00
2.	Mesin <i>Mixer Briket</i>	Unit	1	7 tahun	13.500.000,00
3.	Mesin Cetakan Briket	Unit	1	8 tahun	16.500.000,00
4.	Mesin Pengering	Unit	1	6 tahun	16.000.000,00
5.	Mesin Penjahit Karung Kenko NP-7A	Unit	1	6 tahun	1.250.000,00
6.	Timbangan Duduk	Unit	1	6 tahun	2.650.000,00
Total					53.800.000,00

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Dalam perhitungan biaya penyusutan ini menggunakan metode garis lurus tanpa nilai sisa (residu).

a. Penyusutan Mesin *Disk Mill*

$$\begin{aligned}
 \text{Penyusutan} &= \frac{\text{Investasi}}{\text{Umur Ekonomis}} \\
 &= \frac{3.900.000,00}{6} \\
 &= \text{Rp } 650.000,00
 \end{aligned}$$

b. Penyusutan Mesin *Mixer Briket*

$$\begin{aligned}
 \text{Penyusutan} &= \frac{\text{Investasi}}{\text{Umur Ekonomis}} \\
 &= \frac{13.500.000,00}{7}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \text{Rp } 1.928.572,00$$

c. Penyusutan Mesin *Mixer Briket*

$$\begin{aligned} \text{Penyusutan} &= \frac{\text{Investasi}}{\text{Umur Ekonomis}} \\ &= \frac{16.500.000,00}{8} \\ &= \text{Rp } 2.062.500,00 \end{aligned}$$

d. Penyusutan Mesin Pengering

$$\begin{aligned} \text{Penyusutan} &= \frac{\text{Investasi}}{\text{Umur Ekonomis}} \\ &= \frac{16.000.000,00}{6} \\ &= \text{Rp } 2.666.667,00 \end{aligned}$$

e. Penyusutan Mesin Penjahit Karung Kenko NP-7A

$$\begin{aligned} \text{Penyusutan} &= \frac{\text{Investasi}}{\text{Umur Ekonomis}} \\ &= \frac{1.250.000,00}{6} \\ &= \text{Rp } 208.333,00 \end{aligned}$$

f. Penyusutan timbangan duduk

$$\begin{aligned} \text{Penyusutan} &= \frac{\text{Investasi}}{\text{Umur Ekonomis}} \\ &= \frac{2.650.000,00}{6} \\ &= \text{Rp } 441.666,00 \end{aligned}$$

Tabel 4.32 Rekapitulasi Perhitungan Biaya Penyusutan Mesin Produksi

No	Mesin	Umur Ekonomis	Biaya Penyusutan (Rp)
1	Mesin <i>Disk Mill</i>	6 tahun	650.000,00
2	Mesin <i>Mixer Briket</i>	7 tahun	1.928.572,00
3	Mesin Cetakan Briket	8 tahun	2.062.500,00
4	Mesin Pengering	6 tahun	2.666.667,00
5	Mesin Penjahit Karung Kenko NP-7A	6 tahun	208.333,00
6	Timbangan Duduk	6 tahun	441.666,00
Total			7.957.738,00

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Tabel 4.33 Rekapitulasi Perhitungan Biaya Operasional Tahun ke 1

No.	Item	Satuan	Jumlah	Harga Satuan	Biaya/tahun
1.	Bahan Baku				
	a. Tempurung Kelapa	Kg	225.264	400,00	90.105.600,00
	b. Tepung Kanji	Kg	2.340	8.000,00	18.720.000,00
	c. Soda Api	Kg	936	15.000,00	14.040.000,00
2.	Biaya transportasi	-	-	500.000,00	6.000.000,00
3.	Listrik	-	-	1.300.000,00	15.600.000,00
4.	BBM	Liter	2.808	7.800,00	21.902.400,00
5.	Gaji Direktur	-	1	4.500.000,00	54.000.000,00
6.	Gaji Karyawan	-	2	1.800.000,00	43.200.000,00
7.	THR Direktur	-	1	4.500.000,00	4.500.000,00
8.	THR Karyawan	-	2	1.800.000,00	3.600.000,00
9.	Maintenance	-	-	500.000,00	6.000.000,00
10.	Beban Telepon dan Wifi	-	-	460.000,00	5.520.000,00
11.	Karung Goni	Satuan	1872	1.570	2.939.040,00
12.	Benang Penjahit	Gulungan	12	9.000	108.000,00
13.	Datar ulang izin usaha	-	-	-	250.000,00
14.	Pemasaran	-	-	-	1.200.000
15.	Penyusutan	-	-	-	7.957.738,00
Total					290.842.778,00

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Tabel 4.34 Rekapitulasi Perhitungan Biaya Operasional Tahun ke 2

No.	Item	Satuan	Jumlah	Harga Satuan	Biaya/tahun
1.	Bahan Baku				
	a. Tempurung Kelapa	Kg	225.264	420,00	94.610.880,00
	b. Tepung Kanji	Kg	2.340	8.400,00	19.656.000,00
	c. Soda Api	Kg	936	15.750,00	14.742.000,00
2.	Biaya transportasi	-	-	525.000,00	6.300.000,00
3.	Listrik	-	-	1.365.000,00	16.380.000,00
4.	BBM	Liter	2.808	8.580,00	24.092.640,00
5.	Gaji Direktur	-	1	4.725.000,00	56.700.000,00
6.	Gaji Karyawan	-	2	1.980.000,00	47.520.000,00
7.	THR Direktur	-	1	4.725.000,00	4.725.000,00
8.	THR Karyawan	-	2	1.980.000,00	3.960.000,00
9.	Maintenance	-	-	550.000,00	6.600.000,00
10.	Beban Telepon dan Wifi	-	-	487.600,00	5.851.200,00
11.	Karung Goni	Satuan	1872	1.648,00	3.085.992,00
12.	Benang Penjahit	Gulungan	12	9.450,00	113.400,00
13.	Datar ulang izin usaha	-	-	-	250.000,00
14.	Pemasaran	-	-	-	1.260.000
15.	Penyusutan	-	-	-	7.957.738,00
Total					312.544.850,00

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Tabel 4.35 Rekapitulasi Perhitungan Biaya Operasional Tahun ke 3

No.	Item	Satuan	Jumlah	Harga Satuan	Biaya/tahun
1.	Bahan Baku				
	a. Tempurung Kelapa	Kg	225.264	441,00	99.341.424,00
	b. Tepung Kanji	Kg	2.340	8.820,00	20.638.800,00
	c. Soda Api	Kg	936	16.537,00	15.479.100,00
2.	Biaya transportasi	-	-	551.250,00	6.615.000,00
3.	Listrik	-	-	1.433.250,00	17.199.000,00
4.	BBM	Liter	2.808	9.438,00	26.501.904,00
5.	Gaji Direktur	-	1	4.961.250,00	59.535.000,00
6.	Gaji Karyawan	-	2	2.178.000,00	52.272.000,00
7.	THR Direktur	-	1	4.961.250,00	4.961.250,00
8.	THR Karyawan	-	2	2.178.000,00	4.356.000,00
9.	Maintenance	-	-	605.000,00	7.260.000,00
10.	Beban Telepon dan Wifi	-	-	516.856,00	6.202.272,00
11.	Karung Goni	Satuan	1872	1.731,00	3.240.291,00
12.	Benang Penjahit	Gulungan	12	9.992,00	119.070,00
13.	Datar ulang izin usaha	-	-	-	250.000,00
14.	Pemasaran	-	-	-	1.323.000
15.	Penyusutan	-	-	-	7.957.738,00
Total					331.928.849,00

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Tabel 4.36 Rekapitulasi Perhitungan Biaya Operasional Tahun ke 4

No.	Item	Satuan	Jumlah	Harga Satuan	Biaya/tahun
1.	Bahan Baku				
	a. Tempurung Kelapa	Kg	225.264	463,00	104.308.495,00
	b. Tepung Kanji	Kg	2.340	9.261,00	21.670.740,00
	c. Soda Api	Kg	936	17.364,00	16.253.055,00
2.	Biaya transportasi	-	-	578.812,00	6.945.750,00
3.	Listrik	-	-	1.504.912,00	18.058.950,00
4.	BBM	Liter	2.808	10.381,8,00	29.152.094,00
5.	Gaji Direktur	-	1	5.209.312,00	62.511.744,00
6.	Gaji Karyawan	-	2	2.395.800,00	57.499.200,00
7.	THR Direktur	-	1	5.209.312,00	5.209.312,00
8.	THR Karyawan	-	2	2.395.800,00	4.791.600,00
9.	Maintenance	-	-	665.500,00	7.986.000,00
10.	Beban Telepon dan Wifi	-	-	547.867,00	6.574.408,00
11.	Karung Goni	Satuan	1872	1.817,00	3.402.305,00
12.	Benang Penjahit	Gulungan	12	10.491,00	125.023,00
13.	Datar ulang izin usaha	-	-	-	250.000,00
14.	Pemasaran	-	-	-	1.389.150
15.	Penyusutan	-	-	-	7.957.738,00
Total					352.696.414,00

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Tabel 4.37 Rekapitulasi Perhitungan Biaya Operasional Tahun ke 5

No.	Item	Satuan	Jumlah	Harga Satuan	Biaya/tahun
1.	Bahan Baku				
	a. Tempurung Kelapa	Kg	225.264	486,00	109.523.919,00
	b. Tepung Kanji	Kg	2.340	9.724,00	22.754.277,00
	c. Soda Api	Kg	936	18.232,00	17.065.707,00
2.	Biaya transportasi	-	-	607.753,00	7.293.037,00
3.	Listrik	-	-	1.580.158,00	18.961.897,00
4.	BBM	Liter	2.808	10.381,8,00	29.152.094,00
5.	Gaji Direktur	-	1	5.469.777,00	65.637.324,00
6.	Gaji Karyawan	-	2	2.635.380,00	63.249.120,00
7.	THR Direktur	-	1	5.469.777,00	5.469.777,00
8.	THR Karyawan	-	2	2.635.380,00	5.270.760,00
9.	Maintenance	-	-	732.050,00	8.784.600,00
10.	Beban Telepon dan Wifi	-	-	580.736,00	6.968.872,00
11.	Karung Goni	Satuan	1872	1.907,00	3,572.420,00
12.	Benang Penjahit	Gulungan	12	11.015,00	131.274,00
13.	Datar ulang izin usaha	-	-	-	250.000,00
14.	Pemasaran	-	-	-	1.458.607
15.	Penyusutan	-	-	-	7.957.738,00
Total					368.470.396,00

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Tabel 4.38 Rekapitulasi Biaya Operasional Per Tahun

No	Tahun	Biaya Operasional
1	I	Rp 290.842.778,00
2	II	Rp 312.544.850,00
3	III	Rp 331.928.849,00
4	IV	Rp 352.696.414,00
5	V	Rp 368.470.396,00
Jumlah		Rp 1.656.483.287,00
Rata-Rata Biaya Produksi Per Tahun		Rp 331.296.657,00

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

4.2.4.6 Perhitungan Perkiraan Harga Pokok Produksi

Harga pokok produksi ditentukan berdasarkan total biaya produksi pertahun di bagi dengan total kapasitas produksi. Sehingga harga pokok produksi 1 kg briket adalah sebagai berikut.

$$\text{Harga Pokok Produksi} = \frac{\text{Rata-rata Biaya Produksi Per Tahun}}{\text{Kapasitas Produksi Per Tahun}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{331.296.657,00}{91.104} \\
 &= \text{Rp } 3.636,00
 \end{aligned}$$

Setelah harga produksi diperoleh digunakan *margin* 30%, *margin* 30 % digunakan dengan pertimbangan kewajaran, dimana dengan harga jual Rp. 3.636,00 dibanding dengan harga bahan bakar lain terutama minyak tanah harga briket tempurung kelapa jauh lebih murah. Begitu juga jika dibandingkan dengan briket batubara yang dijual Rp. 5.500,00 di Kota Pekanbaru.

$$\begin{aligned}
 \text{Harga Jual Briket Per Kg} &= \text{Rp } 3.636,00 + (\text{Rp } 3.636,00 \times 30\%) \\
 &= \text{Rp } 3.636,00 + \text{Rp } 1.090,00 \\
 &= \text{Rp } 4.726,80 \approx \text{Rp } 4.750,00
 \end{aligned}$$

4.2.4.7 Perhitungan Perkiraan Pendapatan

Perhitungan pendapatan usaha briket tempurung kelapa menggunakan perkiraan pendapatan tahunan. Dengan mempertimbangkan kapasitas produksi yang dapat di produksi oleh usaha dengan skala menengah.

$$\begin{aligned}
 \text{Pendapatan yang dihasilkan} &= 292 \text{ kg} \times \text{Rp } 4.750,00 \\
 &= \text{Rp } 1.387.000,00/\text{hari} \times 312 \text{ hari} \\
 &= \text{Rp } 432.744.000,00/\text{tahun}
 \end{aligned}$$



4.2.4.8 Aliran Kas (Cash Flow)

Tabel 4.39 Aliran Kas dari Tahun Pertama Hingga Tahun Kelima

No	Item	Tahun 0 (Rp)	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
A.	Arus Kas Masuk (<i>Cash Inflow</i>)	-	432.744.000	432.744.000	432.744.000	432.744.000	444.826.738
	1. Penerimaan Dari Penjualan Briket	-	432.744.000	432.744.000	432.744.000	432.744.000	432.744.000
	2. Nilai sisa						
	a. Mesin <i>Disk Mill</i>	-	-	-	-	-	650.000
	b. Mesin <i>Mixer</i>	-	-	-	-	-	1.928.568
	c. Mesin Cetak Briket	-	-	-	-	-	6.187.500
	d. Mesin Pengering Briket	-	-	-	-	-	2.666.665
	e. Mesin Jahit Kenko NP-7A	-	-	-	-	-	208.335
	f. Timbangan Duduk	-	-	-	-	-	441.670
B.	Arus Kas Keluar (<i>Cash Outflow</i>)	60.373.000	290.842.778	312.544.850	331.928.849	352.696.414	368.470.396
	1. Biaya Investasi						
	a. Pembelian Mesin						
	- Mesin <i>Disk Mill</i>	3.900.000	-	-	-	-	-
	- Mesin <i>Mixer</i>	13.500.000	-	-	-	-	-
	- Mesin Cetak	16.500.000	-	-	-	-	-
	- Mesin Pengering	16.000.000	-	-	-	-	-
	- Mesin Jahit	1.250.000	-	-	-	-	-

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen-
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin



Tabel 4.39 Aliran Kas dari Tahun Pertama Hingga Tahun Kelima (Lanjutan)

No	Item	Tahun 0 (Rp)	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	b. Peralatan Produksi						
	- Drum Pembakaran	700.000	-	-	-	-	-
	- Timbangan Duduk	2.650.000	-	-	-	-	-
	- Gerobak Dorong Artco	450.000	-	-	-	-	-
	- Ember	100.000	-	-	-	-	-
	- Tatakan Briket	720.000	-	-	-	-	-
	- Masker	108.000	-	-	-	-	-
	- Sarung Tangan	120.000	-	-	-	-	-
	c. Fasilitas penunjang						
	- Racun api 2 kg	600.000	-	-	-	-	-
	d. Pengurusan izin usaha						
	- SIUP	1.575.000	-	-	-	-	-
	- TDP	1.200.000	-	-	-	-	-
- NPWP	1.000.000	-	-	-	-	-	
2. Biaya Tetap (<i>Fixed Cost</i>)							
a. Depresiasi	-	7.957.738	7.957.738	7.957.738	7.957.738	7.957.738	7.957.738
b. Gaji pemilik	-	54.000.000	56.700.000	59.535.000	62.511.744	65.637.324	65.637.324
c. THR Pemilik	-	4.500.000	4.725.000	4.961.250	5.209.312	5.469.777	5.469.777
d. Daftar ulang izin usaha	-	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000
3. Biaya Variabel							
a. Bahan baku							
- Tempurung kelapa	-	90.105.600	90.105.600	99.341.424	104.308.495	109.523.919	109.523.919
- Tepung kanji	-	18.720.000	18.720.000	20.638.800	21.670.740	22.754.277	22.754.277
- Soda api	-	14.040.000	14.040.000	15.479.100	16.253.055	17.065.707	17.065.707

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)



Tabel 4.39 Aliran Kas dari Tahun Pertama Hingga Tahun Kelima (Lanjutan)

No	Item	Tahun 0 (Rp)	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
	b. Karung plastik	-	2.939.040	3.085.992	3.240.291	3.402.305	3.572.420
	c. Benang jahit	-	108.000	113.400	119.070	125.023	131.274
	d. Biaya transportasi	-	6.000.000	6.300.000	6.615.000	6.945.750	7.293.037
	e. Gaji Karyawan	-	43.200.000	47.520.000	52.272.000	57.499.200	63.249.120
	f. THR Karyawan	-	3.600.000	3.960.000	4.356.000	4.791.600	5.469.777
	g. BBM	-	21.902.400	24.092.640	26.501.904	29.152.094	29.152.094
	h. <i>Maintenance</i>	-	6.000.000	6.600.000	7.260.000	7.986.000	8.784.600
	i. Listrik	-	15.600.000	16.380.000	17.199.000	18.058.950	18.961.897
	j. Beban telon dan wifi	-	5.520.000	5.851.200	6.202.272	6.574.408	6.968.872
	k. Biaya Pemasaran	-	1.200.000	1.260.000	1.323.000	1.389.150	1.458.607
C.	Laba Sebelum Pajak	-	141.901.222	120.199.150	100.815.151	80.047.586	76.356.342
D.	Pajak (10%)	-	43.274.400	43.274.400	43.274.400	43.274.400	44.482.673
E.	Laba Bersih	-	98.626.822	76.924.750	57.540.751	36.773.186	31.873.669

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen-
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izi-

4.2.4.9 Net Present Value (NPV)

Berikut adalah perhitungan dari nilai NPV investasi yang akan dilakukan.

Tabel 4.40 Net Present Value (NPV)

Tahun	Laba Bersih (Rp)	Discount Factor 8,1%	PV Kas Bersih (Rp)
1	98.626.822,00	0,925	91.236.653,00
2	76.924.750,00	0,856	65.828.613,00
3	57.540.751,00	0,792	45.551.055,00
4	36.773.186,00	0,732	26.929.512,00
5	31.873.669,00	0,677	21.592.533,00
Total PV Kas Bersih			251.138.366,00

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Maka perhitungan PV kas bersih investasi dari tahun pertama hingga tahun ke empat adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \text{Total PV Kas Bersih} - \text{Total PV Investasi} \\ &= \text{Rp } 251.138.366,00 - \text{Rp } 60.373.000,00 \\ &= \text{Rp } 190.765.366,00 \end{aligned}$$

4.2.4.10 Internal Rate Of Return (IRR)

Berikut adalah perhitungan dari nilai IRR investasi yang akan dilakukan.

Tabel 4.41 Internal Rate Of Return (IRR)

No.	Tahun	Laba Bersih (Rp)	Df 8,1%	PV Kas Bersih (Rp)	Df 120%	PV Kas Bersih (Rp)
1.	I	91.236.653	0,925	84.400.234	0,455	41.471.206
2.	II	65.828.613	0,856	17.763.230	0,207	13.600.953
3.	III	45.551.055	0,792	22.245.945	0,094	4.277.898
4.	IV	26.929.512	0,732	5.487.573	0,043	1.149.576
5	V	21.592.533	0,677	8.542.327	0,019	418.977
Total PV Kas Bersih				138.439.309		60.918.610
Investasi				60.373.000		60.373.000
NPV				78.066.309		545.600

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Berdasarkan pada Tabel 4.41 di atas, maka nilai IRR adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{IRR} &= i_1 + \left(\frac{\text{NPV}_1}{\text{NPV}_1 - \text{NPV}_2} \right) \times (i_2 - i_1) \\ &= 0,081 + \left(\frac{\text{Rp } 78.066.309}{\text{Rp } 78.066.309 - \text{Rp } 545.600} \right) \times (1,2 - 0,081) \\ &= 0,081 + (1,007038) \times (1,119) \end{aligned}$$

$$= 0,081 + (1,1268)$$

$$= 1,2078$$

$$\text{IRR} = 120,78\%$$

$$\text{IRR} > \text{MARR} = 120,78\% > 8,1\%$$

4.2.4.11 Payback Period

Berikut adalah perhitungan dari tingkat pengembalian investasi yang akan dilakukan.

Tabel 4.42 Payback Period

No.	Tahun	Kas Bersih (Rp)	Kumulatif Kas Bersih (Rp)
1.	I	98.626.822,00	98.626.822,00
2.	II	76.924.750,00	175.551.572,00
3.	III	57.540.751,00	233.092.323,00
4.	IV	36.773.186,00	269.865.509,00
5.	V	31.873.669,00	301.739.178,00

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Berdasarkan perhitungan di atas, maka:

$$\text{PP} = \left[n + \left(\frac{a - b}{c - b} \right) \right] \cdot 12$$

$$= \left[1 + \left(\frac{60.373.000 - 98.626.822}{175.551.572 - 98.626.822} \right) \right] \cdot 12$$

$$= \left[1 + \left(\frac{-38.253.822}{76.924.750} \right) \right] \cdot 12$$

$$= [0,5027] \cdot 12$$

$$= 6,03 \approx 7 \text{ bulan}$$

Sehingga waktu yang diperlukan untuk mengembalikan uang investasi yang telah di tanamkan untuk usaha briket tempurung kelapa adalah selama 7 bulan dengan syarat penjualan briket tempurung kelapa berlangsung lancar.

4.2.4.12 Benefit Cost Ratio (BCR)

Berikut adalah perhitungan dari nilai manfaat (BCR) investasi yang akan dilakukan.

Tabel 4.43 *Benefit Cost Ratio* (BCR)

Tahun	Laba Bersih (Rp)	Discount Factor 8,1%	PV Kas Bersih (Rp)
1	98.626.822,00	0,925	91.236.653,00
2	76.924.750,00	0,856	65.828.613,00
3	57.540.751,00	0,792	45.551.055,00
4	36.773.186,00	0,732	26.929.512,00
5	31.873.669,00	0,677	21.592.533,00
Total PV Kas Bersih			251.138.366,00

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

$$\begin{aligned}
 \text{Net B/C} &= \frac{\sum_{i=1}^n \frac{B_i - C_i}{(1+i)^n} (+)}{\sum_{i=1}^n \frac{B_i - C_i}{(1+i)^n} (-)} \\
 &= \frac{251.138.366}{60.373.000} \\
 \text{Net B/C} &= 4,159 > 1
 \end{aligned}$$

Tabel 4.44 Hasil Evaluasi Investasi

No	Alat Ukur	Hasil Pengukuran	Parameter Kelayakan	Keterangan
1	<i>Net Present Value</i>	Rp 190.765.366,00	NPV > 0	Layak
2	<i>Internal Rate Of Return</i>	120,78%	IRR ≥ MARR	Layak
3	<i>Payback Period</i>	7 bulan	k ≤ n	Layak
4	<i>Benefit Cost Ratio</i>	4,159	BCR ≥ 1	Layak

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

4.2.5 Analisis Sensitivitas

Pada metode ini pengaruh bersifat *future impact*, yaitu akibat yang akan terjadi dimasa akan datang saat bisnis atau usaha sedang berlangsung pengaruh ini bisa terjadi pada biaya operasional, profit yang berkurang, iklim, rendahnya daya beli masyarakat, atau isu-isu buruk yang mungkin terjadi saat usaha sedang berjalan. Dalam uji kelayakan yang dilakukan pada bisnis briket disiapkan untuk 2 kemungkinan.

1. Pendapatan tetap, biaya bahan baku naik (Skenario 1)

Berikut adalah perhitungan biaya bahan baku naik ketika melakukan analisis sensitivitas.

Tabel 4.45 Perhitungan Skenario 1 dengan Kenaikan 6%

Tahun	Bahan Baku			Total
	Tempurung	Tepung Kanji	Soda Api	
1	95.511.936	19.843.200	14.882.400	130.237.536
2	100.287.533	20.835.360	15.626.520	136.749.413
3	105.301.909	21.877.128	16.407.846	143.586.883
4	110.567.005	22.970.984	17.228.238	150.766.227
5	116.095.534	24.119.534	18.089.649	158.304.537

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Tabel 4.46 Perhitungan Skenario 1 dengan Kenaikan 12%

Tahun	Bahan Baku			Total
	Tempurung	Tepung Kanji	Soda Api	
1	100.918.272	20.966.400	15.724.800	137.609.472
2	105.964.186	22.014.720	16.511.040	144.489.946
3	111.262.395	23.115.456	17.336.592	151.714.443
4	116.825.514	24.271.229	18.203.422	159.300.165
5	122.666.789	25.484.790	19.113.592	167.265.171

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen-
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

Tabel 4.47 Aliran Kas Skenario 1 Kenaikan 6%

No	Item	Tahun 0 (Rp)	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
A.	Arus Kas Masuk (<i>Cash Inflow</i>)	-	432.744.000	432.744.000	432.744.000	432.744.000	444.826.738
	1. Penerimaan Dari Penjualan Briket	-	432.744.000	432.744.000	432.744.000	432.744.000	432.744.000
	2. Nilai sisa						
	a. Mesin <i>Disk Mill</i>	-	-	-	-	-	650.000
	b. Mesin <i>Mixer</i>	-	-	-	-	-	1.928.568
	c. Mesin Cetak Briket	-	-	-	-	-	6.187.500
	d. Mesin Pengering Briket	-	-	-	-	-	2.666.665
	e. Mesin Jahit Kenko NP-7A	-	-	-	-	-	208.335
	f. Timbangan Duduk	-	-	-	-	-	441.670
B.	Arus Kas Keluar (<i>Cash Outflow</i>)	60.373.000	298.214.714	320.285.383	340.056.408	361.230.351	377.431.030
	1. Biaya Investasi						
	a. Pembelian Mesin						
	- Mesin <i>Disk Mill</i>	3.900.000	-	-	-	-	-
	- Mesin <i>Mixer</i>	13.500.000	-	-	-	-	-
	- Mesin Cetak	16.500.000	-	-	-	-	-
	- Mesin Pengering	16.000.000	-	-	-	-	-
	- Mesin Jahit	1.250.000	-	-	-	-	-
	b. Peralatan Produksi						
	- Drum Pembakaran	700.000	-	-	-	-	-

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen-
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izi-

Tabel 4.47 Aliran Kas Skenario 1 Kenaikan 6% (Lanjutan)

No	Item	Tahun 0 (Rp)	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
	- Timbangan Duduk	2.650.000	-	-	-	-	-
	- Gerobak Dorong	450.000	-	-	-	-	-
	Artco						
	- Ember	100.000	-	-	-	-	-
	- Tatakan Briket	720.000	-	-	-	-	-
	- Masker	108.000	-	-	-	-	-
	- Sarung Tangan	120.000	-	-	-	-	-
	c. Fasilitas penunjang						
	- Racun api 2 kg	600.000	-	-	-	-	-
	d. Pengurusan izin usaha						
	- SIUP	1.575.000	-	-	-	-	-
	- TDP	1.200.000	-	-	-	-	-
	- NPWP	1.000.000	-	-	-	-	-
2.	Biaya Tetap (<i>Fixed Cost</i>)						
	a. Depresiasi	-	7.957.738	7.957.738	7.957.738	7.957.738	7.957.738
	b. Gaji pemilik	-	54.000.000	56.700.000	59.535.000	62.511.744	65.637.324
	c. THR Pemilik	-	4.500.000	4.725.000	4.961.250	5.209.312	5.469.777
	d. Daftar ulang izin usaha	-	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000
3.	Biaya Variabel						
	a. Bahan baku						
	- Tempurung kelapa	-	95.511.936	100.287.533	105.301.909	110.567.005	116.095.354
	- Tepung kanji	-	19.843.200	20.835.360	21.877.128	22.970.984	24.119.534
	- Soda api	-	14.882.400	15.626.520	16.407.846	17.228.238	18.089.649

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen-
gumpulan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

Tabel 4.47 Aliran Kas Skenario 1 Kenaikan 6% (Lanjutan)

No	Item	Tahun 0 (Rp)	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
	b. Karung plastik	-	2.939.040	3.085.992	3.240.291	3.402.305	3.572.420
	c. Benang jahit	-	108.000	113.400	119.070	125.023	131.274
	d. Biaya transportasi	-	6.000.000	6.300.000	6.615.000	6.945.750	7.293.037
	e. Gaji Karyawan	-	43.200.000	47.520.000	52.272.000	57.499.200	63.249.120
	f. THR Karyawan	-	3.600.000	3.960.000	4.356.000	4.791.600	5.469.777
	g. BBM	-	21.902.400	24.092.640	26.501.904	29.152.094	29.152.094
	h. <i>Maintenance</i>	-	6.000.000	6.600.000	7.260.000	7.986.000	8.784.600
	i. Listrik	-	15.600.000	16.380.000	17.199.000	18.058.950	18.961.897
	j. Beban telfon dan wifi	-	5.520.000	5.851.200	6.202.272	6.574.408	6.968.872
	k. Biaya Pemasaran	-	1.200.000	1.260.000	1.323.000	1.389.150	1.458.607
C.	Laba Sebelum Pajak	-	134.529.286	112.458.617	92.687.592	71.513.649	67.395.700
D.	Pajak (10%)	-	43.274.400	43.274.400	43.274.400	43.274.400	44.482.673
E.	Laba Bersih	-	91.254.886	69.184.217	49.413.192	28.239.249	22.913.027

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)



Tabel 4.48 Aliran Kas Skenario 1 Kenaikan 12%

No	Item	Tahun 0 (Rp)	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
A.	Arus Kas Masuk (<i>Cash Inflow</i>)	-	432.744.000	432.744.000	432.744.000	432.744.000	444.826.738
	1. Penerimaan Dari Penjualan Briket	-	432.744.000	432.744.000	432.744.000	432.744.000	432.744.000
	2. Nilai sisa						
	a. Mesin <i>Disk Mill</i>	-	-	-	-	-	650.000
	b. Mesin <i>Mixer</i>	-	-	-	-	-	1.928.568
	c. Mesin Cetak Briket	-	-	-	-	-	6.187.500
	d. Mesin Pengering Briket	-	-	-	-	-	2.666.665
	e. Mesin Jahit Kenko NP-7A	-	-	-	-	-	208.335
	f. Timbangan Duduk	-	-	-	-	-	441.670
B.	Arus Kas Keluar (<i>Cash Outflow</i>)	60.373.000	305.586.650	328.025.916	348.183.968	369.764.289	386.391.664
	1. Biaya Investasi						
	a. Pembelian Mesin						
	- Mesin <i>Disk Mill</i>	3.900.000	-	-	-	-	-
	- Mesin <i>Mixer</i>	13.500.000	-	-	-	-	-
	- Mesin Cetak	16.500.000	-	-	-	-	-
	- Mesin Pengering	16.000.000	-	-	-	-	-
	- Mesin Jahit	1.250.000	-	-	-	-	-
	b. Peralatan Produksi						
	- Drum Pembakaran	700.000	-	-	-	-	-
	- Timbangan Duduk	2.650.000	-	-	-	-	-
	- Gerobak Dorong Artco	450.000	-	-	-	-	-

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen-
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

Tabel 4.48 Aliran Kas Skenario 1 Kenaikan 12% (Lanjutan)

No	Item	Tahun 0 (Rp)	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
	- Ember	100.000	-	-	-	-	-
	- Tatakan Briket	720.000	-	-	-	-	-
	- Masker	108.000	-	-	-	-	-
	- Sarung Tangan	120.000	-	-	-	-	-
	b. Fasilitas penunjang						
	- Racun api 2 kg	600.000	-	-	-	-	-
	c. Pengurusan izin usaha						
	- SIUP	1.575.000	-	-	-	-	-
	- TDP	1.200.000	-	-	-	-	-
	- NPWP	1.000.000	-	-	-	-	-
2.	Biaya Tetap (<i>Fixed Cost</i>)						
	a. Depresiasi	-	7.957.738	7.957.738	7.957.738	7.957.738	7.957.738
	b. Gaji pemilik	-	54.000.000	56.700.000	59.535.000	62.511.744	65.637.324
	c. THR Pemilik	-	4.500.000	4.725.000	4.961.250	5.209.312	5.469.777
	d. Daftar ulang izin usaha	-	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000
3.	Biaya Variabel						
	a. Bahan baku						
	- Tempurung kelapa	-	100.918.272	105.964.186	111.262.395	116.825.514	122.666.789
	- Tepung kanji	-	20.966.400	22.014.720	23.115.456	24.271.229	25.484.790
	- Soda api	-	15.724.800	16.511.040	17.336.592	18.203.422	19.113.592
	b. Karung plastik	-	2.939.040	3.085.992	3.240.291	3.402.305	3.572.420
	c. Benang jahit	-	108.000	113.400	119.070	125.023	131.274
	d. Biaya transportasi	-	6.000.000	6.300.000	6.615.000	6.945.750	7.293.037
	e. Gaji karyawan	-	43.200.000	47.520.000	52.272.000	57.499.200	63.249.120

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen-
gumpulan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izi-

Tabel 4.48 Aliran Kas Skenario 1 Kenaikan 12% (Lanjutan)

No	Item	Tahun 0 (Rp)	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
	f. THR Karyawan	-	3.600.000	3.960.000	4.356.000	4.791.600	5.469.777
	g. BBM	-	21.902.400	24.092.640	26.501.904	29.152.094	29.152.094
	h. <i>Maintenance</i>	-	6.000.000	6.600.000	7.260.000	7.986.000	8.784.600
	i. Listrik	-	15.600.000	16.380.000	17.199.000	18.058.950	18.961.897
	j. Beban telfon dan wifi	-	5.520.000	5.851.200	6.202.272	6.574.408	6.968.872
	k. Biaya Pemasaran	-	1.200.000	1.260.000	1.323.000	1.389.150	1458.607
C.	Laba Sebelum Pajak	-	127.157.350	104.718.084	84.560.032	62.979.711	58.435.066
D.	Pajak (10%)	-	43.274.400	43.274.400	43.274.400	43.274.400	44.482.673
E.	Laba Bersih	-	83.882.950	61.443.684	41.285.632	19.705.311	13.952.393

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Berikut adalah perhitungan kelayakan investasi dengan analisis sensitivitas kenaikan 6% dan kenaikan 12%

a. Perhitungan *Net Present Value* (NPV)

Tabel 4.49 *Net Present Value* (NPV) Skenario 1 kenaikan 6%

Tahun	Laba Bersih (Rp)	Discount Factor 8,1%	PV Kas Bersih (Rp)
1	91.254.886	0,925	84.417.101
2	69.184.217	0,856	59.204.626
3	49.413.192	0,792	39.117.026
4	28.239.249	0,732	20.679.992
5	22.913.027	0,677	15.522.226
Total PV Kas Bersih			218.940.971

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Maka perhitungan PV kas bersih investasi dari tahun pertama hingga tahun ke empat adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{NPV} &= \text{Total PV Kas Bersih} - \text{Total PV Investasi} \\
 &= \text{Rp } 218.940.971,00 - \text{Rp } 60.373.000,00 \\
 &= \text{Rp } 158.567.971,00
 \end{aligned}$$

Tabel 4.50 *Net Present Value* (NPV) Skenario 1 kenaikan 12%

Tahun	Laba Bersih (Rp)	Discount Factor 8,1%	PV Kas Bersih (Rp)
1	83.882.950	0,925	77.597.549
2	61.443.684	0,856	52.580.639
3	41.285.632	0,792	32.682.996
4	19.705.311	0,732	14.430.471
5	13.952.393	0,677	9.451.924
Total PV Kas Bersih			186.743.579

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Maka perhitungan PV kas bersih investasi dari tahun pertama hingga tahun ke empat adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{NPV} &= \text{Total PV Kas Bersih} - \text{Total PV Investasi} \\
 &= \text{Rp } 186.743.579,00 - \text{Rp } 60.373.000,00 \\
 &= \text{Rp } 126.370.579,00
 \end{aligned}$$

b. Perhitungan *Internal Rate Of Return* (IRR)

Tabel 4.51 *Internal Rate Of Return* (IRR) Skenario 1 Kenaikan 6%

No.	Tahun	Laba Bersih (Rp)	Df 8,1%	PV Kas Bersih (Rp)	Df 107%	PV Kas Bersih (Rp)
1.	I	84.417.101	0,925	78.091.675	0,483	40.781.208
2.	II	59.204.626	0,856	50.664.558	0,233	13.817.038
3.	III	39.117.026	0,792	30.966.259	0,112	4.410.165
4.	IV	20.679.992	0,732	15.144.244	0,054	1.126.339
5.	V	15.522.226	0,677	10.515.393	0,026	408.416
Total PV Kas Bersih				185.382.129		60.543.165
Investasi				60.373.000		60.373.000
NPV				125.009.129		170.165

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Berdasarkan pada Tabel 4.51 di atas, maka nilai IRR adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{IRR} &= i_1 + \left(\frac{\text{NPV}_1}{\text{NPV}_1 - \text{NPV}_2} \right) \times (i_2 - i_1) \\
 &= 0,081 + \left(\frac{\text{Rp } 125.009.129}{\text{Rp } 125.009.129 - \text{Rp } 170.165} \right) \times (1,07 - 0,081) \\
 &= 0,081 + (1,001363) \times (0,989) \\
 &= 0,081 + (0,9903) \\
 &= 1,0713
 \end{aligned}$$

$$\text{IRR} = 107,13\%$$

$$\text{IRR} > \text{MARR} = 107,13\% > 8,1\%$$

Tabel 4.52 *Internal Rate Of Return* (IRR) Skenario 1 Kenaikan 12%

No.	Tahun	Laba Bersih (Rp)	Df 8,1%	PV Kas Bersih (Rp)	Df 90%	PV Kas Bersih (Rp)
1.	I	77.597.549	0,925	71.783.116	0,526	40.840.815
2.	II	52.580.639	0,856	44.996.058	0,277	14.565.274
3.	III	32.682.996	0,792	25.872.880	0,146	4.764.980
4.	IV	14.430.471	0,732	10.567.633	0,077	1.107.302
5.	V	9.451.924	0,677	6.403.122	0,040	381.726
Total PV Kas Bersih				159.622.810		61.660.097
Investasi				60.373.000		60.373.000
NPV				99.249.810		1.287.097

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Berdasarkan pada Tabel 4.52 di atas, maka nilai IRR adalah sebagai berikut.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= 0,081 + \left(\frac{\text{Rp } 99.249.810}{\text{Rp } 99.249.810 - \text{Rp } 1.287.097} \right) \times (0,9 - 0,081) \\
 &= 0,081 + (1,013138) \times (0,819) \\
 &= 0,081 + (0,82976) \\
 &= 0,91076
 \end{aligned}$$

$$\text{IRR} = 91,076\%$$

$$\text{IRR} > \text{MARR} = 91,076\% > 8,1\%$$

c. *Payback Period*

Tabel 4.53 *Payback Period* Skenario 1 Kenaikan 6%

No.	Tahun	Kas Bersih (Rp)	Kumulatif Kas Bersih (Rp)
1.	I	91.254.886	91.254.886
2.	II	69.184.217	160.439.103
3.	III	49.413.192	209.852.295
4.	IV	28.239.249	238.091.544
5.	V	22.913.027	261.004.571

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Berdasarkan perhitungan di atas, maka:

$$\begin{aligned}
 \text{PP} &= \left[n + \left(\frac{a - b}{c - b} \right) \right] \cdot 12 \\
 &= \left[1 + \left(\frac{60.373.000 - 91.254.886}{160.439.103 - 91.254.886} \right) \right] \cdot 12 \\
 &= \left[1 + \left(\frac{-30.881.886}{69.184.217} \right) \right] \cdot 12 \\
 &= [0,5536] \cdot 12 \\
 &= 6,643 \approx 7 \text{ bulan}
 \end{aligned}$$

Sehingga waktu yang diperlukan untuk mengembalikan uang investasi yang telah di tanamkan untuk usaha briket tempurung kelapa adalah selama 7 bulan dengan syarat penjualan briket tempurung kelapa berlangsung lancar.

Tabel 4.54 *Payback Period* Skenario 1 Kenaikan 12 %

No.	Tahun	Kas Bersih (Rp)	Kumulatif Kas Bersih (Rp)
1.	I	83.882.950	83.882.950
2.	II	61.443.684	145.326.634
3.	III	41.285.632	186.612.266
4.	IV	19.705.311	206.317.577
5.	V	13.952.393	220.269.970

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Berdasarkan perhitungan di atas, maka:

$$\begin{aligned}
 PP &= \left[n + \left(\frac{a - b}{c - b} \right) \right] \cdot 12 \\
 &= \left[1 + \left(\frac{60.373.000 - 83.882.950}{145.326.634 - 83.882.950} \right) \right] \cdot 12 \\
 &= \left[1 + \left(\frac{-23.509.950}{61.443.684} \right) \right] \cdot 12 \\
 &= [0,61737] \cdot 12 \\
 &= 7,408 \approx 8 \text{ bulan}
 \end{aligned}$$

Sehingga waktu yang diperlukan untuk mengembalikan uang investasi yang telah di tanamkan untuk usaha briket tempurung kelapa adalah selama 8 bulan dengan syarat penjualan briket tempurung kelapa berlangsung lancar.

d. *Benefit Cost Ratio* (BCR)

Tabel 4.55 *Benefit Cost Ratio* (BCR) Skenario 1 kenaikan 6%

Tahun	Laba Bersih (Rp)	Discount Factor 8,1%	PV Kas Bersih (Rp)
1	91.254.886	0,925	84.417.101
2	69.184.217	0,856	59.204.626
3	49.413.192	0,792	39.117.026
4	28.239.249	0,732	20.679.992
5	22.913.027	0,677	15.522.226
Total PV Kas Bersih			218.940.971

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

$$\begin{aligned}
 \text{Net B/C} &= \frac{\sum_{i=1}^n \frac{B_i - C_i}{(1+i)^n} (+)}{\sum_{i=1}^n \frac{B_i - C_i}{(1+i)^n} (-)} \\
 &= \frac{218.940.971}{60.373.000}
 \end{aligned}$$

$$\text{Net B/C} = 3,626 > 1$$

Tabel 4.56 *Benefit Cost Ratio* (BCR) Skenario 1 kenaikan 12%

Tahun	Laba Bersih (Rp)	Discount Factor 8,1%	PV Kas Bersih (Rp)
1	83.882.950	0,925	77.597.549
2	61.443.684	0,856	52.580.639
3	41.285.632	0,792	32.682.996
4	19.705.311	0,732	14.430.471
5	13.952.393	0,677	9.451.924
Total PV Kas Bersih			186.743.579

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 \text{Net B/C} &= \frac{\sum_{i=1}^n \frac{B_i - C_i}{(1+i)^n} (+)}{\sum_{i=1}^n \frac{B_i - C_i}{(1+i)^n} (-)} \\
 &= \frac{186.743.579}{60.373.000}
 \end{aligned}$$

$$\text{Net B/C} = 3,093 > 1$$

2. Pendapatan turun , biaya bahan baku naik (Skenario 2)

Berikut perhitungan turunnya pendapatan dari penjualan produk sebesar 6% dan 12%.

Tabel 4.57 Perhitungan Penurunan Pendapatan dari Penjualan Briket Sebesar 6% dan 12%.

Tahun	Persentase	
	6%	12%
1	406.779.360	380.814.720
2	406.779.360	380.814.720
3	406.779.360	380.814.720
4	406.779.360	380.814.720
5	406.779.360	380.814.720

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)



Tabel 4.58 Aliran Kas Skenario 2 Kenaikan 6%

No	Item	Tahun 0 (Rp)	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
A.	Arus Kas Masuk (<i>Cash Inflow</i>)	-	406.779.360	406.779.360	406.779.360	406.779.360	418.862.098
	1. Penerimaan Dari Penjualan Briket	-	406.779.360	406.779.360	406.779.360	406.779.360	406.779.360
	2. Nilai sisa						
	a. Mesin <i>Disk Mill</i>	-	-	-	-	-	650.000
	b. Mesin <i>Mixer</i>	-	-	-	-	-	1.928.568
	c. Mesin Cetak Briket	-	-	-	-	-	6.187.500
	d. Mesin Pengering Briket	-	-	-	-	-	2.666.665
	e. Mesin Jahit Kenko NP-7A	-	-	-	-	-	208.335
	f. Timbangan Duduk	-	-	-	-	-	441.670
B.	Arus Kas Keluar (<i>Cash Outflow</i>)	60.373.000	298.214.714	320.285.383	340.056.408	361.230.351	377.431.030
	1. Biaya Investasi						
	a. Pembelian Mesin						
	- Mesin <i>Disk Mill</i>	3.900.000	-	-	-	-	-
	- Mesin <i>Mixer</i>	13.500.000	-	-	-	-	-
	- Mesin Cetak	16.500.000	-	-	-	-	-
	- Mesin Pengering	16.000.000	-	-	-	-	-
	- Mesin Jahit	1.250.000	-	-	-	-	-
	b. Peralatan Produksi						
	- Drum Pembakaran	700.000	-	-	-	-	-
	- Timbangan Duduk	2.650.000	-	-	-	-	-
	- Gerobak Dorong Artco	450.000	-	-	-	-	-

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen-
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izn



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen-
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

Tabel 4.58 Aliran Kas Skenario 2 Kenaikan 6% (Lanjutan)

No	Item	Tahun 0 (Rp)	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
	- Ember	100.000	-	-	-	-	-
	- Tatakan Briket	720.000	-	-	-	-	-
	- Masker	108.000	-	-	-	-	-
	- Sarung Tangan	120.000	-	-	-	-	-
	c. Fasilitas penunjang						
	- Racun api 2 kg	600.000	-	-	-	-	-
	d. Pengurusan izin usaha						
	- SIUP	1.575.000	-	-	-	-	-
	- TDP	1.200.000	-	-	-	-	-
	- NPWP	1.000.000	-	-	-	-	-
2.	Biaya Tetap (<i>Fixed Cost</i>)						
	a. Depresiasi	-	7.957.738	7.957.738	7.957.738	7.957.738	7.957.738
	b. Gaji pemilik	-	54.000.000	56.700.000	59.535.000	62.511.744	65.637.324
	c. THR Pemilik	-	4.500.000	4.725.000	4.961.250	5.209.312	5.469.777
	d. Daftar ulang izin usaha	-	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000
3.	Biaya Variabel						
	a. Bahan baku						
	- Tempurung kelapa	-	95.511.936	100.287.533	105.301.909	110.567.005	116.095.354
	- Tepung kanji	-	19.843.200	20.835.360	21.877.128	22.970.984	24.119.534
	- Soda api	-	14.882.400	15.626.520	16.407.846	17.228.238	18.089.649
	b. Karung plastik	-	2.939.040	3.085.992	3.240.291	3.402.305	3.572.420
	c. Benang jahit	-	108.000	113.400	119.070	125.023	131.274
	d. Biaya transportasi	-	6.000.000	6.300.000	6.615.000	6.945.750	7.293.037
	e. Gaji karyawan	-	43.200.000	47.520.000	52.272.000	57.499.200	63.249.120

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen-
gumpulan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

Tabel 4.58 Aliran Kas Skenario 2 Kenaikan 6% (Lanjutan)

No	Item	Tahun 0 (Rp)	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
	f. THR Karyawan	-	3.600.000	3.960.000	4.356.000	4.791.600	5.469.777
	g. BBM	-	21.902.400	24.092.640	26.501.904	29.152.094	29.152.094
	h. <i>Maintenance</i>	-	6.000.000	6.600.000	7.260.000	7.986.000	8.784.600
	i. Listrik	-	15.600.000	16.380.000	17.199.000	18.058.950	18.961.897
	j. Beban telfon dan wifi	-	5.520.000	5.851.200	6.202.272	6.574.408	6.968.872
	k. Biaya Pemasaran	-	1.200.000	1.260.000	1.323.000	1.389.150	1.458.607
C.	Laba Sebelum Pajak	-	108.564.646	86.493.977	66.722.952	45.549.009	41.431.068
D.	Pajak (10%)	-	40.677.936	40.677.936	40.677.936	40.677.936	41.886.210
E.	Laba Bersih	-	67.886.710	45.816.041	26.045.016	4.871.073	(455.142)

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Tabel 4.59 Aliran Kas Skenario 2 Kenaikan 12%

No	Item	Tahun 0 (Rp)	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
A.	Arus Kas Masuk (<i>Cash Inflow</i>)	-	380.814.720	380.814.720	380.814.720	380.814.720	392.897.458
	1. Penerimaan Dari Penjualan Briket	-	380.814.720	380.814.720	380.814.720	380.814.720	380.814.720
	2. Nilai sisa						
	a. Mesin <i>Disk Mill</i>	-	-	-	-	-	650.000
	b. Mesin <i>Mixer</i>	-	-	-	-	-	1.928.568
	c. Mesin Cetak Briket	-	-	-	-	-	6.187.500
	d. Mesin Pengering Briket	-	-	-	-	-	2.666.665
	e. Mesin Jahit Kenko NP-7A	-	-	-	-	-	208.335
	f. Timbangan Duduk	-	-	-	-	-	441.670

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen-
gumpulan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

Tabel 4.59 Aliran Kas Skenario 2 Kenaikan 12% (Lanjutan)

No	Item	Tahun 0 (Rp)	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
B.	Arus Kas Keluar (<i>Cash Outflow</i>)	60.373.000	305.586.650	328.025.916	348.183.968	369.764.289	386.391.664
	1. Biaya Investasi						
	a. Pembelian Mesin						
	- Mesin <i>Disk Mill</i>	3.900.000	-	-	-	-	-
	- Mesin <i>Mixer</i>	13.500.000	-	-	-	-	-
	- Mesin Cetak	16.500.000	-	-	-	-	-
	- Mesin Pengering	16.000.000	-	-	-	-	-
	- Mesin Jahit	1.250.000	-	-	-	-	-
	b. Peralatan Produksi						
	- Drum Pembakaran	700.000	-	-	-	-	-
	- Timbangan Duduk	2.650.000	-	-	-	-	-
	- Gerobak Dorong	450.000	-	-	-	-	-
	- Artco						
	- Ember	100.000	-	-	-	-	-
	- Tatakan Briket	720.000	-	-	-	-	-
	- Masker	108.000	-	-	-	-	-
	- Sarung Tangan	120.000	-	-	-	-	-
	c. Fasilitas penunjang						
	- Racun api 2 kg	600.000	-	-	-	-	-
	d. Pengurusan izin usaha						
	- SIUP	1.575.000	-	-	-	-	-
	- TDP	1.200.000	-	-	-	-	-
	- NPWP	1.000.000	-	-	-	-	-

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Tabel 4.59 Aliran Kas Skenario 2 Kenaikan 12% (Lanjutan)

No	Item	Tahun 0 (Rp)	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
2.	Biaya Tetap (<i>Fixed Cost</i>)						
	a. Depresiasi	-	7.957.738	7.957.738	7.957.738	7.957.738	7.957.738
	b. Gaji pemilik	-	54.000.000	56.700.000	59.535.000	62.511.744	65.637.324
	c. THR Pemilik	-	4.500.000	4.725.000	4.961.250	5.209.312	5.469.777
	d. Daftar ulang izin usaha	-	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000
3.	Biaya Variabel						
	a. Bahan baku						
	- Tempurung kelapa	-	100.918.272	105.964.186	111.262.395	116.825.514	122.666.789
	- Tepung kanji	-	20.966.400	22.014.720	23.115.456	24.271.229	25.484.790
	- Soda api	-	15.724.800	16.511.040	17.336.592	18.203.422	19.113.592
	b. Karung plastik	-	2.939.040	3.085.992	3.240.291	3.402.305	3.572.420
	c. Benang jahit	-	108.000	113.400	119.070	125.023	131.274
	d. Biaya transportasi	-	6.000.000	6.300.000	6.615.000	6.945.750	7.293.037
	e. Gaji Karyawan	-	43.200.000	47.520.000	52.272.000	57.499.200	63.249.120
	f. THR Karyawan	-	3.600.000	3.960.000	4.356.000	4.791.600	5.469.777
	g. BBM	-	21.902.400	24.092.640	26.501.904	29.152.094	29.152.094
	h. <i>Maintenance</i>	-	6.000.000	6.600.000	7.260.000	7.986.000	8.784.600
	i. Listrik	-	15.600.000	16.380.000	17.199.000	18.058.950	18.961.897
	j. Beban telfon dan wifi	-	5.520.000	5.851.200	6.202.272	6.574.408	6.968.872
	k. Biaya Pemasaran	-	1.200.000	1.260.000	1.323.000	1.389.150	1.458.607
C.	Laba Sebelum Pajak	-	75.228.070	52.788.804	32.630.752	11.050.431	6.505.794
D.	Pajak (10%)	-	38.081.472	38.081.472	38.081.472	38.081.472	39.289.746
E.	Laba Bersih	-	37.146.598	14.707.332	(5.450.720)	(27.031.041)	(32.783.952)

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Berikut adalah perhitungan kelayakan investasi dengan analisis sensitivitas Skenario 2 kenaikan 6% Skenario 2 kenaikan 12%.

a. *Net Present Value* (NPV)

Tabel 4.60 *Net Present Value* (NPV) Skenario 2 kenaikan 6%

Tahun	Laba Bersih (Rp)	Discount Factor 8,1%	PV Kas Bersih (Rp)
1	67.886.710	0,925	62.799.917
2	45.816.041	0,856	39.207.231
3	26.045.016	0,792	20.618.048
4	4.871.073	0,732	3.567.154
5	(455.142)	0,677	(308.332)
Total PV Kas Bersih			125.884.018

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Maka perhitungan PV kas bersih investasi dari tahun pertama hingga tahun ke empat adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \text{Total PV Kas Bersih} - \text{Total PV Investasi} \\ &= \text{Rp } 125.884.018,00 - \text{Rp } 60.373.000,00 \\ &= \text{Rp } 65.511.018,00 \end{aligned}$$

Tabel 4.61 *Net Present Value* (NPV) Skenario 2 kenaikan 12%

Tahun	Laba Bersih (Rp)	Discount Factor 8,1%	PV Kas Bersih (Rp)
1	37.146.598	0,925	34.363.180
2	14.707.332	0,856	12.585.849
3	(5.450.720)	0,792	(4.314.960)
4	(27.031.041)	0,732	(19.795.205)
5	(32.783.952)	0,677	(22.209.196)
Total PV Kas Bersih			629.668

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Maka perhitungan PV kas bersih investasi dari tahun pertama hingga tahun ke empat adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \text{Total PV Kas Bersih} - \text{Total PV Investasi} \\ &= \text{Rp } 629.668,00 - \text{Rp } 60.373.000,00 \\ &= (\text{Rp } 59.743.332,00) \end{aligned}$$

b. *Internal Rate Of Return (IRR)*

Tabel 4.62 *Internal Rate Of Return (IRR) Skenario 1 Kenaikan 6%*

No.	Tahun	Laba Bersih (Rp)	Df 8,1%	PV Kas Bersih (Rp)	Df 55%	PV Kas Bersih (Rp)
1.	I	62.799.917	0,925	58.094.280	0,645	40.516.075
2.	II	39.207.231	0,856	33.551.720	0,416	16.319.347
3.	III	20.618.048	0,792	16.321.891	0,268	5.536.719
4.	IV	3.567.154	0,732	2.612.276	0,173	618.009
5.	V	(308.332)	0,677	(208.877)	0,111	(34.464)
Total PV Kas Bersih				110.371.290		62.955.687
Investasi				60.373.000		60.373.000
NPV				49.998.289		2.582.684

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Berdasarkan pada Tabel 4.62 di atas, maka nilai IRR adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{IRR} &= i_1 + \left(\frac{\text{NPV}_1}{\text{NPV}_1 - \text{NPV}_2} \right) \times (i_2 - i_1) \\
 &= 0,081 + \left(\frac{\text{Rp } 49.998.289}{\text{Rp } 49.998.289 - \text{Rp } 2.582.684} \right) \times (0,55 - 0,081) \\
 &= 0,081 + (1,054469) \times (0,469) \\
 &= 0,081 + (0,4945) \\
 &= 0,5755 \\
 \text{IRR} &= 57,55\% \\
 \text{IRR} &> \text{MARR} = 57,55\% > 8,1\%
 \end{aligned}$$

Tabel 4.63 *Internal Rate Of Return (IRR) Skenario 1 Kenaikan 12%*

No.	Tahun	Laba Bersih (Rp)	Df 8,1%	PV Kas Bersih (Rp)	Df 50%	PV Kas Bersih (Rp)
1.	I	34.363.180	0,925	31.788.326	0,666	22.908.787
2.	II	12.585.849	0,856	10.770.382	0,444	5.593.711
3.	III	(4.314.960)	0,792	(3.415.857)	0,296	(1.278.507)
4.	IV	(19.795.205)	0,732	(14.496.302)	0,197	(3.910.164)
5.	V	(22.209.196)	0,677	(15.045.422)	0,131	(2.924.668)
Total PV Kas Bersih				9.601.128		20.389.159
Investasi				60.373.000		60.373.000
NPV				(50.771.873)		(39.983.844)

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan pada Tabel 4.63 di atas, maka nilai IRR adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{IRR} &= i_1 + \left(\frac{\text{NPV}_1}{\text{NPV}_1 - \text{NPV}_2} \right) \times (i_2 - i_1) \\
 &= 0,081 + \left(\frac{\text{Rp } (50.771.873)}{\text{Rp } (50.771.873) - \text{Rp } (39.983.844)} \right) \times (0,5 - 0,081) \\
 &= 0,081 + (0,5594) \times (0,419) \\
 &= 0,081 + (0,23438) \\
 &= 0,3153 \\
 \text{IRR} &= 31,538\% \\
 \text{IRR} &> \text{MARR} = 31,538\% > 8,1\%
 \end{aligned}$$

c. *Payback Period*

Tabel 4.64 *Payback Period* Skenario 2 Kenaikan 6%

No.	Tahun	Kas Bersih (Rp)	Kumulatif Kas Bersih (Rp)
1.	I	67.886.710	67.886.710
2.	II	45.816.041	113.702.751
3.	III	26.045.016	139.747.767
4.	IV	4.871.073	144.618.840
5.	V	(455.142)	144.163.698

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Berdasarkan perhitungan di atas, maka:

$$\begin{aligned}
 \text{PP} &= \left[n + \left(\frac{a - b}{c - b} \right) \right] \cdot 12 \\
 &= \left[1 + \left(\frac{60.373.000 - 67.886.710}{113.702.751 - 67.886.710} \right) \right] \cdot 12 \\
 &= \left[1 + \left(\frac{-7.513.710}{45.816.041} \right) \right] \cdot 12 \\
 &= [0,83600] \cdot 12 \\
 &= 10,03 \approx 11 \text{ bulan}
 \end{aligned}$$

Sehingga waktu yang diperlukan untuk mengembalikan uang investasi yang telah di tanamkan untuk usaha briket tempurung kelapa adalah selama 11 bulan dengan syarat penjualan briket tempurung kelapa berlangsung lancar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.65 *Payback Period* Skenario 2 Kenaikan 12 %

No.	Tahun	Kas Bersih (Rp)	Kumulatif Kas Bersih (Rp)
1.	I	37.146.598	37.146.598
2.	II	14.707.332	51.853.930
3.	III	(5.450.720)	46.403.210
4.	IV	(27.031.041)	19.372.169
5.	V	(32.783.952)	(13.411.783)

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

Berdasarkan Tabel 4.65, dari perhitungan kumulatif kas bersih diketahui mulai pada tahun ketiga setiap tahunnya usaha akan mengalami penurunan dari segi finansial. Sehingga pada tahun kelima usaha ini bernilai negatif dimana pengeluaran perusahaan lebih besar daripada pendapatan. Sehingga usaha ini dinilai tidak layak jika dijalankan dalam kondisi pendapatan dari penjualan produk mengalami penurunan sebesar 12% dan harga bahan baku mengalami kenaikan sebesar 12%.

d. *Benefit Cost Ratio* (BCR)

Tabel 4.66 *Benefit Cost Ratio* (BCR) Skenario 1 kenaikan 6%

Tahun	Laba Bersih (Rp)	Discount Factor 8,1%	PV Kas Bersih (Rp)
1	67.886.710	0,925	62.799.917
2	45.816.041	0,856	39.207.231
3	26.045.016	0,792	20.618.048
4	4.871.073	0,732	3.567.154
5	(455.142)	0,677	(308.332)
Total PV Kas Bersih			125.884.018

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

$$\begin{aligned}
 \text{Net B/C} &= \frac{\sum_{i=1}^n \frac{B_i - C_i}{(1+i)^n} (+)}{\sum_{i=1}^n \frac{B_i - C_i}{(1+i)^n} (-)} \\
 &= \frac{125.884.018}{60.373.000}
 \end{aligned}$$

$$\text{Net B/C} = 2,085 > 1$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.67 *Benefit Cost Ratio* (BCR) Skenario 1 kenaikan 12%

Tahun	Laba Bersih (Rp)	Discount Factor 8,1%	PV Kas Bersih (Rp)
1	37.146.598	0,925	34.363.180
2	14.707.332	0,856	12.585.849
3	(5.450.720)	0,792	(4.314.960)
4	(27.031.041)	0,732	(19.795.205)
5	(32.783.952)	0,677	(22.209.196)
Total PV Kas Bersih			629.668

(Sumber: Pengolahan Data, 2017)

$$\begin{aligned}
 Net\ B/C &= \frac{\sum_{i=1}^n \frac{B_i - C_i}{(1+i)^n} (+)}{\sum_{i=1}^n \frac{B_i - C_i}{(1+i)^n} (-)} \\
 &= \frac{629.668}{60.373.000} \\
 Net\ B/C &= 0,010 < 1
 \end{aligned}$$