

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 mengikuti 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.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

4.1.1 Profil Perusahaan

PT. P&P Bangkinang adalah perusahaan manufaktur yang bergerak di pengolahan karet, dimana yang menjadi bahan baku adalah *blanket carpet* yang kemudian diolah menjadi *crum rubber*. Pada tahun 1972 PT. P&P Bangkinang mendirikan salah satu pabriknya di Pekanbaru yang terletak di Jalan Taskurun dan masih beroperasi hingga sekarang.

4.1.2 Pengumpulan Data Aspek Pasar Dan Pemasaran

Dalam proses pengumpulan data untuk Aspek Pasar dilakukan penyebaran kuesioner terbuka kepada pemilik toko pertanian dan petani yang berada di Kota Pekanbaru dengan responden sebanyak 30 orang, terdiri dari pemilik toko pertanian dan petani. Kuesioner dapat dilihat pada Lampiran A.

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner terbuka maka dapat diketahui keinginan dari konsumen yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.1 Keinginan konsumen

No	Keinginan Konsumen
1	Produk bebas bahan kimia
2	Produk aman bagi tanaman
3	Produk berbentuk curah/halus
4	Kualitas penggunaan produk
5	Harga terjangkau
6	Pemberian sampel produk
7	Bukti penggunaan produk

(Sumber: Pengumpulan Data, 2017)

Tabel diatas merupakan rangkuman dari jawaban responden, tujuan dalam membuat tabel diatas agar memudahkan dalam mengelompokkan apa yang menjadi keinginan dari konsumen. Mulai dari kriteria produk hingga strategi promosi yang tepat menurut responden.

4.1.3 Pengumpulan Data Aspek Teknis

4.1.3.1 Bahan Pembuatan Pupuk Organik

Bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik ini adalah, limbah padat (*sludge*) yang dihasilkan dari proses produksi *crum rubber*. *Sludge* juga melewati tahap pengujian laboratorium yang dilakukan di Laboratorium Tanah Fakultas Pertanian Universitas Riau, hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 1.2.

4.1.3.2 Alat Pembuatan Pupuk Organik

1. Terpal plastik ukuran 7 x 5 m (2 lembar)
2. Sekop pasir
3. Timbangan lantai
4. Gerobak dorong
5. Mesin jahit karung

4.1.3.3 Data Jumlah Limbah Padat (*Sludge*)

Berikut adalah data jumlah limbah padat (*sludge*) dari proses produksi *crum rubber* dari 2013 sampai dengan 2016:

Tabel 4.2 Jumlah Limbah Padat PT. P&P Bangkinang Dalam 4 Tahun

No	Tahun	Jumlah limbah padat
1	2013	2.274.175
2	2014	2.646.171
3	2015	2.753.676
4	2016	2.835.008
Total		10.509.030

(Sumber : PT .P&P Bangkinang, 2016)

Dari tabel diatas dapat dilihat total limbah padat yang terkumpul selama 4 tahun sebanyak 10.509.030 Kg.

4.1.4 Pengumpulan Data Aspek Hukum

Pengumpulan data aspek hukum untuk mengetahui kelengkapan perizinan yang harus dipenuhi untuk menjalankan usaha dan kelengkapan jaminan jika bisnis dibiayai dengan pinjaman. Adapun dokumen yang dibutuhkan yaitu :

1. Membuat Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP)
2. Izin Prinsip

**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 mengikuti 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.

3. Izin Gangguan (HO)
4. Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP)
5. Tanda Daftar Perusahaan
6. Memperoleh Izin Usaha Industri (IUI)
7. Dokumen Untuk Mengajukan Kredit

4.1.5 Pengumpulan Data Aspek Manajemen Sumber Daya Manusia

PT. P&P Bangkinang memiliki 218 karyawan, PT. P&P Bangkinang memiliki beberapa jabatan penting agar perusahaan dapat berjalan dengan baik seperti sebagai berikut :

1. Direktur

Tugas direktur antara lain memimpin perusahaan, menerbitkan kebijakan perusahaan, dan menyetujui anggaran tahunan perusahaan.

2. ASDIR/WM

Membantu direktur dalam menjalankan tugasnya, mengordinir pengembangan pegawai dan penerimaan pegawai baru.

3. Bagian Pembelian

Melakukan pembelian karet yang akan menjadi bahan baku pengolahan.

4. Bagian Produksi

Mengelola jalannya produksi dari tahap produksi awal hingga tahap produksi akhir.

5. Bagian Eksport

Melakukan pengiriman kepada pembeli seperti pabrik-pabrik yang memproduksi ban dan produk beahan dasar karet, memastikan pengiriman sampai pada pembeli.

6. Bagian Keuangan

Membuat penyusana rencana kegiatan, pelaporan pertanggung jawaban keuangan perusahaan.

Berikut dapat dilihat secara keseluruhan pada struktur organisasi PT. P&P Bangkinang

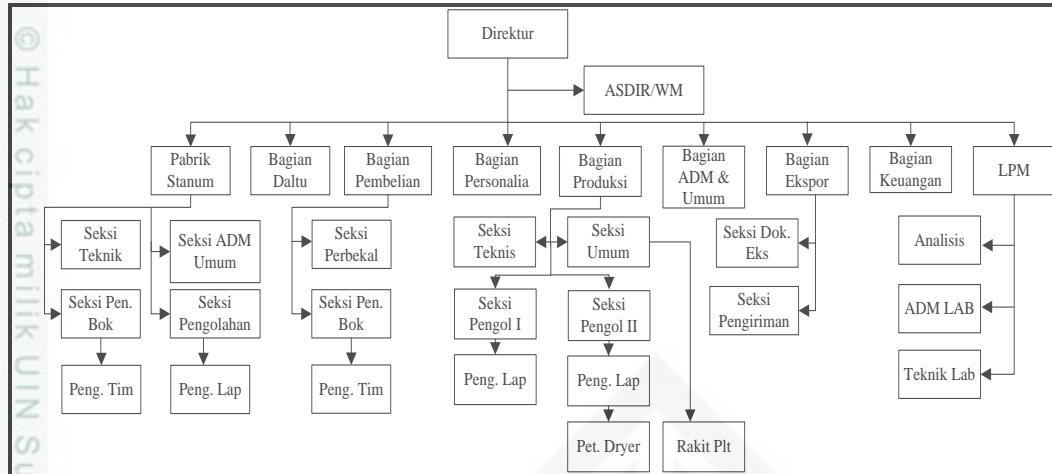
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 mengikuti 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 4.1 Struktur Organisasi PT. P&P Bangkinang

4.1.6 Pengumpulan Data Aspek Finansial

Data pada aspek finansial ini berisikan kebutuhan investasi awal yang dibutuhkan, berikut merupakan rekapitulasi kebutuhan investasi awal:

Tabel 4.3 Investasi Awal

No	Item	Satuan	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Sub Total (Rp)
1	Kendaraan operasional (mitsubishi colt diesel)	Unit	1	162.000.000	162.000.000
1	Gerobak Dorong	Unit	4	450.000	1.800.000
2	Timbangan Lantai Digital	Unit	1	8.500.000	8.500.000
3	Sekop Pasir	Unit	4	110.000	440.000
4	Mesin Jahit Karung	Unit	1	2.200.000	2.200.000
5	Pembuatan Kanopi 5x3 m	Meter	15m ²	325.000	4.875.000
Total					296.315.000

(Sumber : Pengolahan Data 2017)

Tabel diatas merupakan investasi yang akan dimiliki dalam pembuatan usaha ini, total investasi yang akan dibeli sebanyak Rp. 296.315.000

4.2 Pengolahan Data

4.2.1 Pengolahan Data Aspek Pasar Dan Pemasaran

4.2.1.1 Perencanaan Perancangan Produk

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner terbuka maka didapatkan kriteria produk yang diingikan konsumen serta strategi promosi yang baik menerut jawaban responden.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kriteria Produk produk yang dinginkan konsumen antara lain :

1. Produk bebas bahan kimia, melihat potensi limbah padat konsumen merasa tidak perlu adanya penambahan bahan kimia lainnya.
2. Produk aman bagi tanaman, konsumen mengharapkan produk yang dihasilkan tidak memberi dampak buruk bagi tanaman dikarenakan produk dibuat dengan memanfaatkan limbah padat pabrik karet.
3. Produk berbentuk curah atau halus, jika produk berbentuk curah maka konsumen bisa memilih untuk menaburkan ke tanaman atau menjadikannya media tanam.
4. Kualitas penggunaan produk, konsumen ingin hasil dari tanaman memiliki kualitas yang baik dengan menggunakan produk pupuk tersebut.

Responden juga menambahkan jawaban mengenai strategi promosi yang baik, antara lain :

1. Harga Terjangkau, karena produk dibuat dari dengan memanfaatkan limbah padat maka konsumen berharap produk pupuk memiliki harga yang murah.
2. Pemberian sampel produk, dengan memberikan sampel produk konsumen dapat menilai sendiri hasil tanaman setelah diberi produk pupuk tersebut.
3. Bukti penggunaan produk, contoh dari bukti penggunaan produk seperti lahan pertanian atau tanaman yang sudah diberi produk pupuk tersebut yang kemudian dilampirkan dalam bentuk katalog atau brosur

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner terbuka dengan responden sebanyak 30 orang, berikut tabel rekapitulasi persentase jawaban responden

Tabel 4.4 Rekapitulasi Jawaban Responden

No	Jawaban Responden	Jumlah	Persentase
1	Produk bebas bahan kimia	24 orang	80%
2	Produk aman bagi tanaman	28 orang	93%
3	Produk berbentuk curah/halus	20 orang	66%
4	Kualitas penggunaan produk	18 orang	60%
5	Harga terjangkau	30 orang	100%
6	Pemberian sampel produk	30 orang	100%
7	Bukti penggunaan produk	25 orang	83%

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

4.2.1.2 Segmentasi Pasar

Dalam penelitian ini perkebunan buah dan sayur yang menjadi segmentasi pasar, karena perkebunan buah dan sayur di Pekanbaru memiliki potensi yang cukup besar yang tersebar di masing-masing daerah kecamatan di Pekanbaru masing-masing kecamatan tersebut adalah Kecamatan Tampan, Marpoyan Damai, Rumbai, Rumbai Pesisir, Bukit Raya dan Tenayan Raya. Untuk melihat hasil perkebunan buah dan sayur di beberapa daerah tersebut sudah dijabarkan pada Lampiran B.

4.2.1.3 Target Pasar

Target pasar yang akan dituju adalah rumah tangga usaha pertanian di Pekanbaru dengan jumlah sebanyak 11.299 rumah tangga usaha pertanian menurut data BPS Riau dalam sensus pertanian tahun 2013.

4.2.1.4 Perkiraan Produksi

Melihat potensi pertanian yang cukup besar di Pekanbaru menjadikan pupuk salah satu produk yang dibutuhkan. Dalam pembuatan produk pupuk perlu adanya penentuan kapasitas produksi yang bertujuan agar kita dapat mengetahui ketersedian bahan baku terhadap permintaan. Maka perlu dilakukannya peramalan (*forecasting*) dengan metode *trend analysis* untuk menentukan kapasitas produksi.

Tabel 4.5 Peramalan Limbah Padat

No	Periode waktu (x)	Limbah padat (y)	x^2	xy
1	1	2.274.175	1	2.274.175
2	2	2.646.171	4	5.292.342
3	3	2.753.676	9	8.261.028
4	4	2.835.008	16	11.340.032
Jumlah	10	10.509.030	30	27.167.577

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

$$Y = a + bX$$

$$b = \frac{\sum x y - n \bar{x} \bar{y}}{\sum x^2 - n \bar{x}^2}$$

$$= \frac{27.167.577 - (4)(2,5)(2.627.258)}{30 - (4)(7,5)^2}$$

$$= 72.326,49859$$

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 mengikuti 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.

$$\begin{aligned}
 a &= \bar{y} - b \bar{x} \\
 &= 2.627.258 - (72326,50) (2,5) \\
 &= 2.446.441,254
 \end{aligned}$$

Jumlah limbah padat tahun 2017 (periode 5)

$$\begin{aligned}
 &= 2.446.441,254 + 72.326,49859 (5) \\
 &= 2.808.073,746
 \end{aligned}$$

Jumlah limbah padat tahun 2018 (periode 6)

$$\begin{aligned}
 &= 2.446.441,254 + 72.326,49859 (6) \\
 &= 2.880.400,245
 \end{aligned}$$

Jumlah limbah padat tahun 2019 (periode 7)

$$\begin{aligned}
 &= 2.446.441,254 + 72.326,49859 (7) \\
 &= 2.952.726,744
 \end{aligned}$$

Jumlah limbah padat tahun 2020 (periode 8)

$$\begin{aligned}
 &= 2.446.441,254 + 72.326,49859 (8) \\
 &= 3.025.053,242
 \end{aligned}$$

Jumlah limbah padat tahun 2021 (periode 9)

$$\begin{aligned}
 &= 2.446.441,254 + 72.326,49859 (9) \\
 &= 3.097.379,741
 \end{aligned}$$

Tabel 4.6 Hasil Peramalan Limbah Padat

No	Tahun	Limbah Padat (Kg)
1	2017	2.808.073
2	2018	2.880.400
3	2019	2.952.726
4	2020	3.025.053
5	2021	3.097.379

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

4.2.2 Pengolahan Data Aspek Teknis

4.2.2.1 Perbandingan Kandungan Pupuk

Limbah padat (*sludge*) yang telah melewati tahap pengujian laboratorium akan di bandingkan dengan produk pupuk yang sudah terjual di pasaran, guna melihat kedekatan unsur kimia *sludge* terhadap produk pupuk lainnya. Berikut tabel yang mengurai unsur kimia *sludge* terhadap produk pupuk lainnya.

Tabel 4.7 Perbandingan Unsur Kimia Pupuk

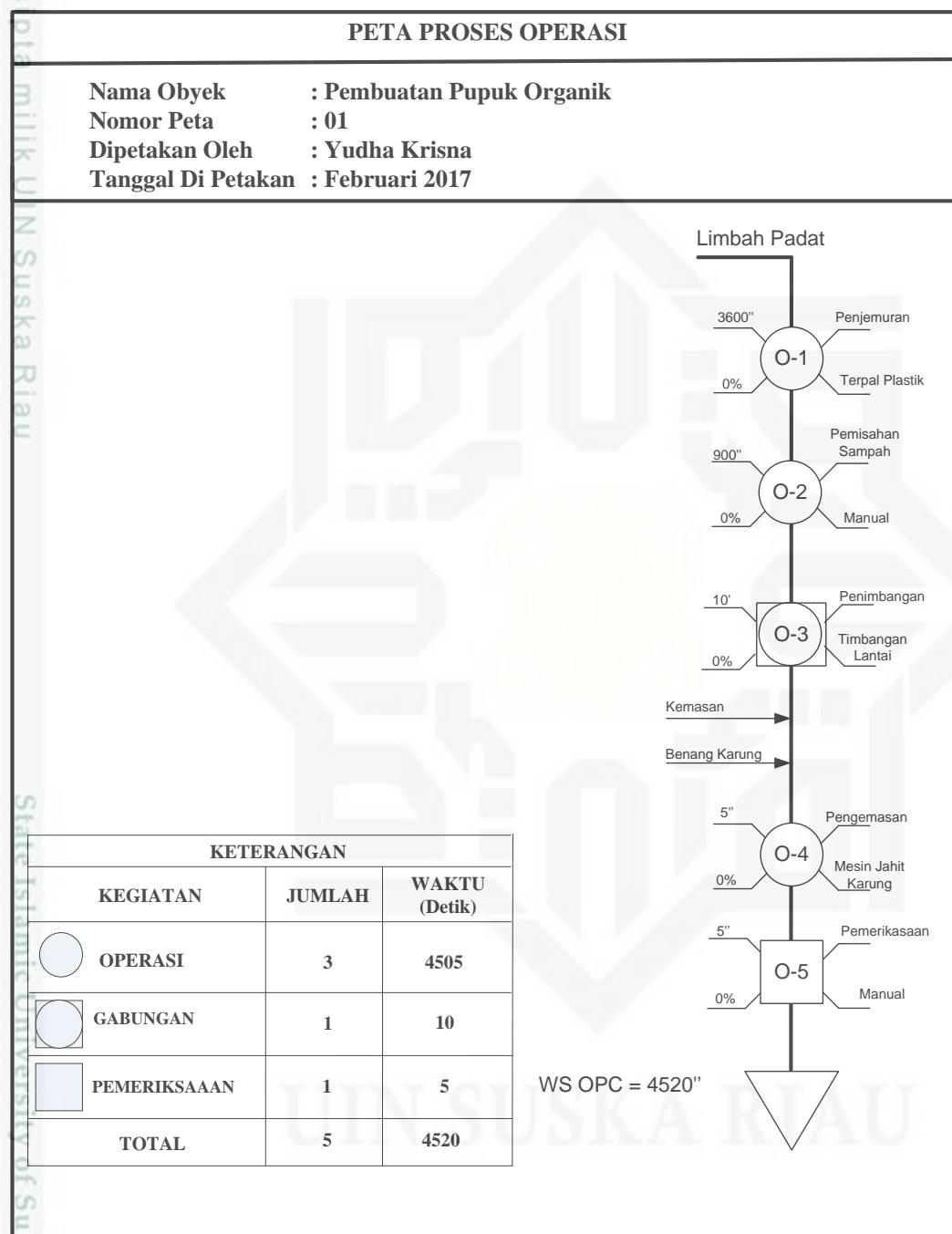
No	Jenis Pupuk	N-Total (%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)	C-Organik (%)	C/N Rasio	Kadar Air (%)
1	Sp Organik	0,06	10,96	0,06	5,06	84	13,28
2	Kotoran Ayam	1,17	1,87	0,38	7,16	6,1	13,01
3	Pupuk Organik KJD	0,97	2,08	1,21	9,85	10,1	25,34
4	P-organik OCP	9,07	8,58	6,13	15,82	1,7	16,23
5	Kompos AU	2,03	0,34	3,25	17,83	8,8	13,10
6	Pelet	2,69	8,25	7,02	12,25	4,7	9,23
7	Sipramin miwon	4,57	0,17	1,73	6,94	2,0	-
8	PO Semigrup	0,63	1,86	1,08	9,21	14,26	42,98
9	P. Raya Cair	4,07	0,18	1,03	4,80	1,2	-
10	Alfinase	0,81	4,47	1,09	19,02	23,5	22,54
11	<i>Fine Compost</i>	0,68	1,40	1,09	5,04	7,4	46,43
12	P. Raya Padat	2,25	0,46	0,57	11,9	5,3	37,96
13	Bokasi	0,73	0,62	1,0	9,39	12,9	43,86
14	PO Granula 1	6,57	4,76	3,9	20,2	3,1	13,79
15	PO Granula 2	6,08	4,9	4,3	21,2	4,3	11,25
16	Organik 3	0,18	11,04	0,39	4,56	25	31,84
17	Organik 4	1,54	7,34	0,41	10,3	7	40,9
18	Organik 5	1,89	1,9	0,27	12,89	7	57,1
19	Organik 6	0,61	0,3	0,09	4,11	7	26,58
20	Organik 7	1,38	0,2	0,09	6,28	5	34,24
21	Kompos	0,37	0,77	8,95	8,95	14	62,86
22	Sludge	0,27	0,33	0,04	41,03	151,96	70,46

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Perbandingan ini dilakukan karena tidak dilakukannya penentuan komposisi yang tepat, namun kondisi kimia limbah padat (*sludge*) sudah dikatakan layak untuk menjadi pupuk karena *sludge* mengandung unsur dasar dalam pembuatan produk pupuk. Kedekatan unsur *sludge* dengan produk pupuk lain dapat dilihat pada tabel yang sudah diberi penanda.

4.2.2.2 OPC Pembuatan Pupuk

Hal yang diperhatikan dalam aspek teknis adalah perancangan produk, berikut merupakan peta aliran proses bahan baku



Gambar 4.2 Peta Aliran Proses

4.2.3 Pengolahan Data Aspek Hukum

Dalam pendirian sebuah usaha terdapat persyaratan administratif berupa dokumen-dokumen untuk mendukung legalitas secara hukum berdirinya sebuah perusahaan atau pendirian usaha, dalam pengurusan dokumen tersebut terdapat beberapa berkas yang harus dilengkapi. Berikut berkas-berkas yang diperlukan dalam pembuatan dokumen pendirian perusahaan atau pendirian usaha :

Tabel 4.8 Kelengkapan Membuat Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP)

No	Berkas
1	Foto copy Akta Pendirian Perusahaan
2	Foto copy Kartu Tanda Penduduk (KTP)
3	Surat keterangan kegiatan usaha dari Lurah
4	Surat tanda daftar perusahaan (TDP)

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Tabel 4.9 Kelengkapan Untuk Memperoleh Izin Prinsip

No	Berkas
1	Surat permohonan ditujukan kepada Bupati
2	Proposal
3	Foto copy Akta Pendirian Perusahaan
4	Foto copy Nomor Pokok Wajib Pajak
5	Foto Copy Kartu Tanda Penduduk (KTP)
6	Gambar Lokasi

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Tabel 4.10 Kelengkapan Untuk Memperoleh Izin Gangguan (HO)

No	Berkas
1	Foto copy izin mendirikan bangunan
2	Foto copy KTP dan NPWP perusahaan
3	Foto copy akta pendirian atau perubahan (bila ada)
4	Foto copy tanda lunas PBB tahun terakhir
5	Foto copy sertifikat tanah
6	Gambar denah lokasi atau tempat usaha
7	Persetujuan tetangga atau masyarakat yang berdekatan

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

- Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Tabel 4.11 Kelengkapan Untuk Memperoleh Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP)

No	Berkas
1	Foto copy Kartu Tanda Penduduk (KTP) pemilik
2	Asli keterangan tempat usaha (lurah mengetahui camat)
3	Akta pendirian dan perubahan (bila ada)
4	Foto copy NPWP (bila ada)
5	Pas foto pemilik

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Tabel 4.12 Kelengkapan Untuk Memperoleh Tanda Daftar Perusahaan

No	Berkas
1	Foto copy Kartu Tanda Penduduk (KTP)
2	Asli keterangan tempat usaha (lurah mengetahui camat)
3	Akta pendirian usaha (bila ada)
4	Foto copy izin izin yang dimiliki
5	Foto copy NPWP (bila ada)

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Tabel 4.13 Kelengkapan Untuk Memperoleh Izin Usaha Industri (IUI)

No	Berkas
1	Foto copy persetujuan prinsip
2	Foto copy Kartu Tanda Penduduk (KTP)
3	Foto copy akta pendirian atau perubahan (bila ada)
4	Foto copy izin gangguan atau HO
5	Foto copy NPWP

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

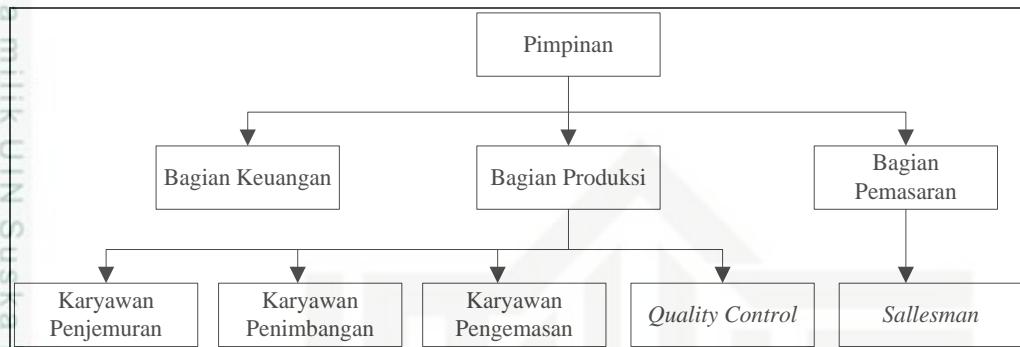
Tabel 4.14 Kelengkapan Dokumen Untuk Mengajukan Kredit

No	Berkas
1	Foto copy Identitas diri dari pengurus perusahaan
2	Foto copy NPWP
3	Fotocopy surat izin usaha perdagangan (SIUP)
4	Foto copy akta pendirian perusahaan dari notaris
5	Foto copy tanda daftar perusahaan
6	Foto copy rekening koran selama 6 s/d 3 bulan terakhir
7	Data keuangan lainnya

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

4.2.4 Pengolahan Data Aspek Manajemen Sumber Daya Manusia

Perencanaan tenaga kerja dilakukan agar karyawan mendapatkan deskripsi kerja yang jelas, disamping itu perusahaan dapat menentukan jumlah karyawan serta menempatkan karyawan tersebut pada bidang yang dikuasainya.



Gambar 4.3 Perencanaan Struktur Organisasi

Perencanaan tenaga kerja dilakukan dengan menganalisis jumlah tenaga kerja berdasarkan deskripsi pekerjaan dan spesifikasi pekerjaan sehingga perusahaan bisa mendapatkan tenaga kerja dengan kuantitas dan kualitas yang sesuai. Berikut merupakan kebutuhan pekerja.

Tabel 4.15 Kebutuhan Pekerja

Jabatan	Jumlah
Pimpinan	1
Pegawai <i>backoffice</i>	3
Operator produksi	6
<i>Quality control</i>	1
<i>Salesman</i>	2

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Pembagian tugas yang jelas kepada karyawan salah satu faktor yang menjadi keberhasilan suatu organisasi atau perusahaan dalam mencapai tujuannya, setelah dibentuknya struktur organisasi maka selanjutnya adalah memberikan tugas kepada setiap bagian-bagian yang ada.

1. Pimpinan : memimpin perusahaan, melakukan penyusunan rencana, memotivasi serta membina bawahan dan dapat bertanggung jawab atas pekerjaannya, menyusun fungsi manajemen dengan baik dan menjadi wakil dalam membina hubungan dengan pihak luar.

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

**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 mengikuti 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.

2. Bagian keuangan : membukukan seluruh aktivitas ekonomi yang dilakukan perusahaan seperti pemasukan dan pengeluaran secara sistematis dan periodik serta dengan mudah dipahami oleh pihak yang berkepentingan atas laporan tersebut.
3. Bagian Produksi : Mengawasi jalannya produksi dan mengendalikan tingkat kesalahan pada produksi yang disebabkan oleh proses produksi yang tidak sesuai.
 - a. Karyawan Penjemuran : Mempersiapkan bahan baku berupa *sludge* yang diambil dari kolam penampungan akhir, serta melakukan penjemuran agar kadar air berkurang dan memisahkan sampah yang ikut tergabung dalam bahan baku yang akan dijemur.
 - b. Karyawan Penimbangan : Melakukan penimbangan *sludge* yang sudah selesai dijemur sesuai dengan berat yang sudah ditentukan.
 - c. Karyawan Pengemasan : Mengemas produk yang telah jadi dan melakukan pengecekan kemasan sebelum dipasarkan.
 - d. *Quality Control* : Melakukan evaluasi terhadap produk yang sudah jadi sebelum dijual kepasaran dan memilih produk yang layak jual dan produk yang cacat atau tidak layak jual.
4. Bagian Pemasaran : Mengatur dan mengawasi jalannya proses pemasaran dan distribusi serta merencanakan strategi pemasaran
 - a. *Salesman* : Melaksanakan kegiatan penjualan produk, menjalin hubungan yang baik dengan konsumen, mencari informasi tentang situasi pasar, perkembangan jumlah pelanggan, serta jumlah produksi yang ada di pasaran, mengusahakan peningkatan pelayanan menuju ke arah pencapaian kepuasan konsumen.

4.2.5 Pengolahan Data spek Finansial

4.2.5.1 Perkiraan Pendapatan

Setelah melewati tahap *forecasting* selanjutnya dilakukan pembagian sebersar 10 Kg untuk menentukan limbah padat yang akan diproduksi dan dikemas.

Tabel 4.16 Perkiraan Jumlah Kemasan

No	Tahun	Limbah Padat (Kg)	Jumlah Kemasan (Tahun)
1	2017	2.808.073	280.807
2	2018	2.880.400	288.040
3	2019	2.952.726	295.273
4	2020	3.025.053	302.505
5	2021	3.097.379	309.739

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Dari Tabel 4.16 dapat dilihat jumlah produksi selama 5 periode. Namun banyaknya produksi belum menentukan apakan produk terjual semua, maka untuk menentukan banyaknya produk yang terjual dilakukan penyebaran kuesioner persentase pangsa pasar produk pupuk organik, kuesioner dapat dilihat pada Lampiran D. Berikut hasil dari penyebaran kuesioner dengan responden sebanyak 30 orang.

Tabel 4.17 Hasil Kuesioner Persentase Pangsa Pasar

Skala	Banyak Responden	Poin
Pasti Membeli	6	0,2
Mungkin Akan Membeli	8	0,26
Ragu-ragu	10	0,3
Mungkin Tidak Membeli	4	0,13
Pasti Tidak Membeli	2	0,06

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Setelah melakukan penyebaran kuesioner maka selanjutnya dilakukan estimasi permintaan produk dalam jangka waktu tertentu (biasanya satu tahun), estimasi Q dengan formula :

$$Q = N \times A \times P \quad (4.1)$$

Dimana :

$Q =$ Jumlah produk yang diharapkan terjual selama periode waktu tertentu

$N =$ Jumlah pelanggan potensial yang diharapkan melakukan pembelian selama periode tertentu. Dalam hal ini yang menjadi pasar potensial adalah rumah tangga usaha pertanian di Pekanbaru sebanyak 11.299 didapat dari BPS

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 mengikuti 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.

Pekanbaru yang kemudian dikali dengan kebutuhan pupuk per individu selama 1 tahun (4 atau 5 karung per bulan).

Proporsi pelanggan potensial atau pembelian produk yang tersedia dan pelanggan yang menyadari keberadaan produk tersebut (hal ini terjadi jika kesadaran dan ketersediaan diasumsikan merupakan faktor yang terpisah, hasil kali kedua faktor ini akan menghasilkan nilai A)

Peluan produk akan dibeli jika tersedia dan jika pelanggan menyadari keberadaan produk.

Nilai P diestimasikan dengan rumus berikut :

$$P = C_{definitely} \times F_{definitely} + C_{probably} \times F_{probably} \quad (4.2)$$

Keterangan :

- $F_{definitely}$ ialah proporsi responden survei yang memilih skala “Pasti Membeli”
- $F_{probably}$ ialah proporsi responden survei yang memilih skala “Mungkin Akan Membeli”
- $C_{definitely}$ dan $C_{probably}$ ialah konstanta kalibrasi yang biasanya ditetapkan berdasarkan pengalaman perusahaan yang sama di masa lalu. Jika tidak terdapat data masa lalu, dapat digunakan nilai 0,4 untuk $C_{definitely}$ dan 0,2 untuk $C_{probably}$.

Maka didapat perhitungan seperti berikut :

$$N = 11.299 \times 48$$

$$= 542.352$$

$$A = \text{Pasti Membeli} + \text{Mungkin Membeli}$$

$$= 0,2 + 0,26$$

$$= 0,46$$

$$P = C_{definitely} \times F_{definitely} + C_{probably} \times F_{probably}$$

$$= 0,4 \times 0,2 + 0,2 \times 0,26$$

$$= 0,54$$

Maka nilai estimasi Q seperti berikut :

$$\begin{aligned}
 Q &= N \times A \times P \\
 &= 542.352 \times 0,46 \times 0,54 \\
 &= 134.720 \text{ unit produk terjual untuk tahun pertama.}
 \end{aligned}$$

Pada tahun pertama produksi sebanyak 280.807 kemasan dan terjual sebanyak 134.720 kemasan atau sebesar 47,97% produk terjual ditahun pertama. 47,97% tersebut diasumsikan menjadi banyaknya produk yang terjual untuk tahun selanjutnya.

Tabel 4.18 Perkiraan Produk Terjual

Tahun	Produksi	Perkiraan Produk Terjual
1	280.807	134.720
2	288.040	138.173
3	295.273	141.642
4	302.505	145.112
5	309.739	148.582

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Adapun perhitungan pendapatan yaitu dengan mengkalikan perkiraan produk terjual dengan harga pupuk organik per kemasan sebesar Rp 10.000 dengan berat 10 Kg. Maka perhitungannya adalah sebagai berikut.

1. Perkiraan Pendapatan Tahun 1 (Pertama)

$$\begin{aligned}
 &= \text{Jumlah Kemasan} \times \text{Harga Kemasan} \\
 &= 134.720 \times \text{Rp} \ 10.000 \\
 &= \text{Rp} \ 1.347.200.000
 \end{aligned}$$

2. Perkiraan Pendapatan Tahun 2 (Kedua)

$$\begin{aligned}
 &= \text{Jumlah Kemasan} \times \text{Harga Kemasan} \\
 &= 138.173 \times \text{Rp} \ 10.000 \\
 &= \text{Rp} \ 1.381.730.000
 \end{aligned}$$

3. Perkiraan Pendapatan Tahun 3 (Ketiga)

$$\begin{aligned} &= \text{Jumlah Kemasan} \times \text{Harga Kemasan} \\ &= 141.642 \times \text{Rp } 10.000 \\ &= \text{Rp } 1.416.420.000 \end{aligned}$$

4. Perkiraan Pendapatan Tahun 4 (Keempat)

$$\begin{aligned} &= \text{Jumlah Kemasan} \times \text{Harga Kemasan} \\ &= 145.112 \times \text{Rp } 10.000 \\ &= \text{Rp } 1.451.120.000 \end{aligned}$$

5. Perkiraan Pendapatan Tahun 5 (Kelima)

$$\begin{aligned} &= \text{Jumlah Kemasan} \times \text{Harga Kemasan} \\ &= 148.582 \times \text{Rp } 10.000 \\ &= \text{Rp } 1.485.820.000 \end{aligned}$$

4.2.5.2 Perkiraan Biaya Operasional

Perkiraan biaya operasional yang akan dikeluarkan dalam pembuatan produk pupuk organik ini adalah sebagai berikut.

Penggunaan Daya Listrik	= Timbangan (2.400 Wh) + Lampu (1.620 Wh) + Mesin Jahit Karung (21.600 Wh)
	= 25.620 wh = 25,62 Kwh
	= 25,63 Kwh x 12 = 307,44 Kwh
Gaji 13 karyawan	= Pimpinan = Rp 4.000.000
	Pegawai <i>Backoffice</i> = Rp 3.000.000 (3 Orang)
	Operator Produksi = Rp 2.300.000 (6 Orang)
	<i>Quality Control</i> = Rp 2.300.000
	<i>Sallesman</i> = Rp 1.500.000
	Jumlah = Rp 30.600.000
Biaya Telepon	= Rp 450.000/Bulan (naik 5 % setiap tahun)
Biaya Internet (Wifi)	= Rp 690.000/Bulan (naik 5 % setiap tahun)

1. Perkiraan Biaya Operasional Tahun 1

Tabel 4.19 Perkiraan Biaya Operasional Tahun 1

No	Item	Harga (Rp)	Satuan	Jumlah	Biaya Pertahun (Rp)
1	Listrik	1.034	Kwh	307,44 Kwh	317.893
2	Telepon	450.00	Bulan	12 Bulan	5.400.000
3	Gaji Karyawan	30.600.000	Bulan	12 Bulan	367.200.000
4	Biaya Internet (Wifi)	690.000	Bulan	12 Bulan	8.280.000
5	Kemasan (Karung)	2.000	Unit	280.807 Kemasan	561.614.749
6	Benang Karung	8.500	Gulung	5617 Gulung	47.744.500
7	Masker	32.500	Lusin	Per 3 Bulan	130.000
8	Sarung Tangan	30.000	Lusin	Per 3 Bulan	120.000
9	Terpal Plastik 5x7	540.000	2 Lembar	1 Tahun	540.000
10	Alat Tulis Kantor	80.000		Per 3 Bulan	320.000
11	Biaya Transportasi	345.000	Bulan	12 Bulan	4.140.000
12	Biaya Perawatan Kendaraan	390.000	Per Set	Per 3 Bulan	1.560.000
13	Lainnya	2.000.000	Bulan	12 Bulan	24.000.000
Total					1.021.367.142

(Sumber : Penolahan Data, 2017)

2. Perkiraan Biaya Operasional Tahun 2

Tabel 4.20 Perkiraan Biaya Operasional Tahun 2

No	Item	Harga (Rp)	Satuan	Jumlah	Biaya Pertahun (Rp)
1	Listrik	1.034	Kwh	307,44 Kwh	317.893
2	Telepon	472.500	Bulan	12 Bulan	5.670.000
3	Gaji Karyawan	30.600.000	Bulan	12 Bulan	367.200.000
4	Biaya Internet (Wifi)	724.500	Bulan	12 Bulan	8.694.000
5	Kemasan (Karung)	2.000	Unit	288.040 Kemasan	576.080.000
6	Benang Karung	8.500	Gulung	5761 Gulung	48.968.500
7	Masker	32.500	Lusin	Per 3 Bulan	130.000
8	Sarung Tangan	30.000	Lusin	Per 3 Bulan	120.000
9	Terpal Plastik 5x7	540.000	2 Lembar	1 Tahun	540.000

(Sumber : Penolahan Data, 2017)

Tabel 4.20 Perkiraan Biaya Operasional Tahun 2 (Lanjutan)

No	Item	Harga (Rp)	Satuan	Jumlah	Biaya Pertahun (Rp)
10	Alat Tulis Kantor	80.000	Per set	Per 3 Bulan	320.000
11	Biaya Transportasi	345.000	Bulan	12 Bulan	4.140.000
12	Biaya Perawatan Kendaraan	390.000	Per Set	Per 3 Bulan	1.560.000
13	Lainnya	2.000.000	Bulan	12 Bulan	24.000.000
Total					1.037.740.393

(Sumber : Penolahan Data, 2017)

3. Perkiraan Biaya Operasional Tahun 3

Tabel 4.21 Perkiraan Biaya Operasional Tahun 3

No	Item	Harga (Rp)	Satuan	Jumlah	Biaya Pertahun (Rp)
1	Listrik	1.034	Kwh	307,44 Kwh	317.893
2	Telepon	496.125	Bulan	12 Bulan	5.953.000
3	Gaji Karyawan	30.600.000	Bulan	12 Bulan	367.200.000
4	Biaya Internet (Wifi)	760.725	Bulan	12 Bulan	9.128.700
5	Kemasan (Karung)	2.000	Unit	295.273 Kemasan	590.546.000
6	Benang Karung	8.500	Gulung	5906 Gulung	50.201.000
7	Masker	32.500	Lusin	Per 3 Bulan	130.000
8	Sarung Tangan	30.000	Lusin	Per 3 Bulan	120.000
9	Terpal Plastik 5x7	540.000	2 Lembar	1 Tahun	540.000
10	Alat Tulis Kantor	80.000	Per set	Per 3 Bulan	320.000
11	Biaya Transportasi	345.000	Bulan	12 Bulan	4.140.000
12	Biaya Perawatan Kendaraan	390.000	Per Set	Per 3 Bulan	1.560.000
13	Lainnya	2.000.000	Bulan	12 Bulan	24.000.000
Total					1.054.156.593

(Sumber : Penolahan Data, 2017)

4. Perkiraan Biaya Operasional Tahun 4

Tabel 4.22 Perkiraan Biaya Operasional Tahun 4

No	Item	Harga (Rp)	Satuan	Jumlah	Biaya Pertahun (Rp)
1	Listrik	1.034	Kwh	307,44 Kwh	317.893
2	Telepon	520.931	Bulan	12 Bulan	6.251.175
3	Gaji Karyawan	30.600.000	Bulan	12 Bulan	367.200.000

(Sumber : Penolahan Data, 2017)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Tabel 4.22 Perkiraan Biaya Operasional Tahun 4 (Lanjutan)

No	Item	Harga (Rp)	Satuan	Jumlah	Biaya Pertahun (Rp)
4	Biaya Internet (Wifi)	798.761	Bulan	12 Bulan	9.585.135
5	Kemasan (Karung)	2.000	Unit	302.505 Kemasan	605.010.000
6	Benang Karung	8.500	Gulung	6051 Gulung	51.433.500
7	Masker	32.500	Lusin	Per 3 Bulan	130.000
8	Sarung Tangan	30.000	Lusin	Per 3 Bulan	120.000
9	Terpal Plastik 5x7	540.000	2 Lembar	1 Tahun	540.000
10	Biaya Transportasi	345.000	Bulan	12 Bulan	4.140.000
11	Biaya Perawatan Kendaraan	390.000	Per Set	Per 3 Bulan	1.560.000
12	Alat Tulis Kantor	80.000	Per set	Per 3 Bulan	320.000
13	Lainnya	2.000.000	Bulan	12 Bulan	24.000.000
Total					1.070.607.703

(Sumber : Penolahan Data, 2017)

5. Perkiraan Biaya Operasional Tahun 5

Tabel 4.23 Perkiraan Biaya Operasional Tahun 5

No	Item	Harga (Rp)	Satuan	Jumlah	Biaya Pertahun (Rp)
1	Listrik	1.034	Kwh	307,44 Kwh	317.893
2	Telepon	546.978	Bulan	12 Bulan	6.563.734
3	Gaji Karyawan	30.600.000	Bulan	12 Bulan	367.200.000
4	Biaya Internet (Wifi)	838.699	Bulan	12 Bulan	10.064.392
5	Kemasan (Karung)	2.000	Unit	309.738 Kemasan	619.476.000
6	Benang Karung	8.500	Gulung	6195 Gulung	52.657.500
7	Masker	32.500	Lusin	Per 3 Bulan	130.000
8	Sarung Tangan	30.000	Lusin	Per 3 Bulan	120.000
9	Terpal Plastik 5x7	540.000	2 Lembar	1 Tahun	540.000
10	Alat Tulis Kantor	80.000	Per set	Per 3 Bulan	320.000
11	Biaya Transportasi	345.000	Bulan	12 Bulan	4.140.000
12	Biaya Perawatan Kendaraan	390.000	Per Set	Per 3 Bulan	1.560.000
13	Lainnya	2.000.000	Bulan	12 Bulan	24.000.000
Total					1.087.089.519

(Sumber : Penolahan Data, 2017)

4.2.5.3 Perhitungan Penyusutan (Depresiasi)

Dalam setiap melakukan investasi, maka terdapat biaya depresiasi dari peralatan atau aset yang digunakan karena waktu dan pemakaian. Berikut ini merupakan daftar aset yang memiliki depresiasi yang dihitung berdasarkan Rumus (2.2) dengan menggunakan garis lurus maka didapatkan perhitungan sebagai berikut :

Diketahui :

Investasi = Rp 162.000.000

Umur ekonomis = 8 tahun

Maka didapat perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Penyusutan} = \frac{\text{Rp } 162.000.000}{8 \text{ Tahun}} \\ = \text{Rp } 20.250.000/\text{tahun}$$

Tabel 4.24 Rekapitulasi Perhitungan Penyusutan

No	Item	Umur Ekonomis (Tahun)	Sub Total	Jumlah (Rp)
1	Kendaran Operasional (Mitsubishi Colt Diesel)	8 tahun	162.000.000	20.250.000
2	Mesin Jahit Karung	5 tahun	2.200.000	440.000
3	Timbangan Lantai Digital	15 tahun	8.500.000	566.667
Nilai Penyusutan / Tahun				21.256.667

(Sumber : Penolahan Data, 2017)

4.2.5.4 Aliran Kas (Cash Flow)

Adapun aliran kas dari investasi ini yaitu sebagai berikut.

1. Perkiraan Aliran Kas Tahun 1

Tabel 4.25 Perkiraan Aliran Kas Tahun 1

No	Item	Total Pertahun (Rp)
1	Pendapatan	1.347.200.000
2	Pengeluaran	1.021.367.142
3	Penyusutan	21.256.667
Keuntungan Bersih		304.576.191

(Sumber : Penolahan 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 mengikuti 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.

2. Perkiraan Aliran Kas Tahun 2**Tabel 4.26 Perkiraan Aliran Kas Tahun 2**

No	Item	Total Pertahun (Rp)
1	Pendapatan	1.381.730.000
2	Pengeluaran	1.037.740.393
3	Penyusutan	21.256.667
	Keuntungan Bersih	322.732.940

(Sumber : Penolahan Data, 2017)

3. Perkiraan Aliran Kas Tahun 3**Tabel 4.27 Perkiraan Aliran Kas Tahun 3**

No	Item	Total Pertahun (Rp)
1	Pendapatan	1.416.420.000
2	Pengeluaran	1.054.156.593
3	Penyusutan	21.256.667
	Keuntungan Bersih	341.006.740

(Sumber : Penolahan Data, 2017)

4. Perkiraan Aliran Kas Tahun 4**Tabel 4.28 Perkiraan Aliran Kas Tahun 4**

No	Item	Total Pertahun (Rp)
1	Pendapatan	1.451.120.000
2	Pengeluaran	1.070.607.703
3	Penyusutan	21.256.667
	Keuntungan Bersih	359.255.630

(Sumber : Penolahan Data, 2017)

5. Perkiraan Aliran Kas Tahun 5**Tabel 4.29 Perkiraan Aliran Kas Tahun 5**

No	Item	Total Pertahun (Rp)
1	Pendapatan	1.485.820.000
2	Pengeluaran	1.087.089.519
3	Penyusutan	21.256.667
	Keuntungan Bersih	377.473.814

(Sumber : Penolahan Data, 2017)

Tabel 4.30 Rekapitulasi Perkiraan Aliran Kas

No	Tahun	Jumlah (Rp)
1	Keuntungan Bersih Tahun 1	304.576.191
2	Keuntungan Bersih Tahun 2	322.732.940
3	Keuntungan Bersih Tahun 3	341.006.740
4	Keuntungan Bersih Tahun 4	359.255.630
5	Keuntungan Bersih Tahun 5	377.473.814

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Dari Tabel 4.30 dapat dilihat keuntungan bersih didapat sangat besar, ini karena pengeluaran perusahaan dan biaya penyusutan tidak terlalu besar. Dan dapat dilihat pula perkiraan aliran kas di setiap tahun mengalami peningkatan.

4.2.5.5 Minimum Attractive Rate of Return (MARR)

MARR merupakan tingkat bunga yang dipakai sebagai patokan dasar dalam mengevaluasi dan membandingkan berbagai alternatif. Berikut rumus MARR.

$$MARR = i + C_c + \alpha$$

Dimana :

$$i = 6,50\% \text{ bulan Juli 2016 (Bank Indonesia)}$$

$$C_c = -$$

$$\alpha = 5\%$$

$$MARR = 6,50\% + 0 + 5\% = 11,5\%$$

Dari perhitungan diatas yang menjadi bahan evaluasi dan perbandingan sebagai patokan bunga bank dan resiko sebesar 5% karena produk pupuk lain yang sudah terlebih dahulu dijual di pasaran.

4.2.5.6 Net Present Value (NPV)

Net Present Value (NPV) atau nilai bersih sekarang merupakan perbandingan antara *Present Value* (PV) kas bersih (PV dari proses) dengan PV investasi (*capital outlays* / modal yang dikeluarkan) selama umur investasi.

Tabel 4.31 Perhitungan *Net Present Value* (NPV)

No	Tahun	Keuntungan Bersih	Discount Factor (6,50%)	PV Kas Bersih (Rp)
1	Keuntungan Bersih Tahun 1	304.576.191	0,94	285.987.034
2	Keuntungan Bersih Tahun 2	322.732.940	0,88	284.540.492
3	Keuntungan Bersih Tahun 3	341.006.740	0,83	282.302.120
4	Keuntungan Bersih Tahun 4	359.255.630	0,78	279.257.697
5	Keuntungan Bersih Tahun 5	377.473.814	0,73	275.510.903
Total Kas Bersih				1.407.598.246

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Maka perhitungan *Net Present Value* (NPV) sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Net Present Value (NPV)} &= \text{Total kas bersih} - \text{investasi} \\
 &= \text{Rp } 1.407.598.246 - \text{Rp } 296.315.000 \\
 &= \text{Rp } 1.111.283.246
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan NPV dapat dilihat setelah nilai kas didiskon dengan nilai *discount factor* sebesar 6,50% selisih keuntungan dimasa yang akan datang tidak mengalami perubahan yang signifikan.

4.2.5.7 Internal Rate of Return (IRR)

Internal rate of return (IRR) merupakan alat untuk mengukur tingkat pengembalian hasil *intern* pada perusahaan.

Tabel 4.32 Perhitungan Internal Rate Of Return (IRR)

No	Periode	Kas Bersih (Rp)	Bunga 6,50%		Bunga 40%	
			DF	PV Kas Bersih (Rp)	DF	PV Kas Bersih (Rp)
1	Tahun 1	304.576.191	0,94	285.987.034	0,7143	217.554.422
2	Tahun 2	322.732.940	0,88	284.540.492	0,5102	164.659.663
3	Tahun 3	341.006.740	0,83	282.302.120	0,3644	124.273.593
4	Tahun 4	359.255.630	0,78	279.257.697	0,2603	93.517.188
5	Tahun 5	377.473.814	0,73	275.510.903	0,1859	70.185.379
Total PV Kas Bersih			1.407.598.246		670.190.246	
Investasi			296.315.000		296.315.000	
NPV			1.111.283.246		373.875.246	

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Maka perhitungan *internal rate of return* (IRR) sebagai berikut

Diketahui :

$$NPV_1 = Rp\ 1.407.598.246$$

$$NPV_2 = Rp\ 373.875.246$$

$$i_1 = 6,50\%$$

$$i_2 = 40\%$$

$$IRR = i_1 + \left(\frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \right) \cdot (i_2 - i_1)$$

$$IRR = 6,50\% + \left(\frac{Rp\ 1.407.598.246}{Rp\ 1.407.598.246 - Rp\ 373.875.246} \right) \cdot (40\% - 6,50\%)$$

$$IRR = 50,05\%$$

$$IRR > MARR = 50,05\% > 11,5\%$$

Dari hasil perhitungan IRR dapat dilihat jika bunga bank mengalami kenaikan sebesar 40% tingkat laju pengembalian minimum dari suatu investasi sebesar 50,05%

4.2.5.8 Payback Periode (PP)

PP merupakan formula untuk mengetahui berapa lama waktu pengembalian modal. Bila waktu pengembalian modal lebih kecil dari pada waktu umur ekonomis, maka investasi tidak layak. Perhitungannya adalah sebagai berikut.

Tabel 4.33 Perhitungan Payback Periode

Tahun	Kas Bersih (Rp)	Komulatif Kas Bersih
1	304.576.191	304.576.191
2	322.732.940	627.309.131
3	341.006.740	968.315.871
4	359.255.630	1.327.571.501
5	377.473.814	1.705.045.315

(Sumber : Pengolahan Data, 2017)

Dari Tabel 4.33 maka didapatkan perhitungan *payback periode* seperti berikut :

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

$$PP = \left[1 + \left(\frac{296.315.000 - 304.576.191}{627.309.131 - 304.576.191} \right) \right] \cdot 12$$

$$PP = 0,69 \approx 9 \text{ bulan}$$

Dari perhitungan *payback periode* dapat dilihat pengembalian investasi hanya dalam jangka waktu 9 bulan ini disebabkan keuntungan bersih yang diperoleh sangat besar sedangkan nilai investasi bernilai kecil.