

III. METODE PENELITIAN

A. Konsep Dasar dan Batasan Operasional

Konsep dasar dan batasan operasional pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Industri pengolahan adalah suatu kegiatan ekonomi yang melakukan kegiatan mengubah suatu barang dasar secara mekanis, kimia, dan atau dengan tangan sehingga menjadi barang jadi, dan atau barang yang kurang nilainya menjadi barang yang lebih tinggi nilainya dan sifatnya lebih dekat kepada pemakai akhir.

Emping melinjo adalah salah satu hasil olahan berbahan baku biji melinjo sudah tua yang diolah dengan cara disangrai terlebih dahulu kemudian diproses lebih lanjut sampai dilakukan penjemuran sebagai tahap akhir

Aspek-aspek kelayakan pengembangan usaha yakni aspek pasar, aspek teknis, aspek produksi, aspek finansial (keuangan), serta aspek manajemen dan organisasi.

Agroindustri mikro adalah industri pengolahan hasil pertanian yang termasuk ke dalam usaha mikro sebab memiliki tenaga kerja < 5 orang.

Analisis finansial adalah analisis yang digunakan untuk melihat aspek keuangan dalam studi kelayakan suatu usaha. Pada penelitian ini, analisis tersebut terdiri dari analisis investasi, analisis titik impas dan analisis kepekaan.

Analisis Investasi adalah metode untuk mengambil keputusan investasi barang modal. Pada penelitian ini analisis tersebut terdiri dari *Payback Period*, NPV, IRR dan *B/C Ratio*.

Tingkat Bunga (*i*) adalah tingkat keuntungan yang disyaratkan oleh para pemilik modal dengan memperhatikan resiko usaha.

Discount factor (*df*) adalah suatu bilangan yang lebih kecil dari satu yang dapat digunakan mengalikan dan mengurangi suatu jumlah di waktu yang lalu sehingga diketahui berapa nilai saat ini.

Present values (nilai sekarang) adalah nilai yang menunjukkan berapa nilai uang pada saat ini untuk nilai tertentu pada masa yang akan datang atau merupakan perkalian antara jumlah uang yang diinginkan pada waktu tahun tertentu dengan *discount factor* pada waktu tahun tertentu.

Benefit cost ratio adalah perbandingan *present value benefit* kotor dan *present value* biaya kotor (gross B/C) serta perbandingan jumlah *present value* yang positif dengan jumlah *present value* yang negatif (Net B/C).

Payback period adalah metode untuk mengukur seberapa cepat suatu investasi dapat kembali yang didasarkan pada pelunasan biaya investasi oleh manfaat bersih satu proyek.

Net present value adalah alat analisis yang menghitung setiap pengeluaran dan penerimaan pada tahun-tahun bersangkutan yang semuanya dinilai sekarang, atau di-*present value*-kan/ nilai sekarang dari arus pendapatan yang ditimbulkan oleh

penanaman investasi dan digunakan untuk menghitung selisih antara present value dari benefit dan biaya yang dihitung berdasarkan *discount rate*.

Internal rate of return adalah tingkat bunga dimana NPV sama dengan jumlah seluruh investasi.

Analisis titik impas (*Break event point*) adalah teknis analisis yang mempelajari hubungan antara biaya (biaya tetap dan biaya variabel), keuntungan dan volume kegiatan.

Analisis sensitivitas adalah analisis yang mengarahkan pada variabel-variabel penting membantu memperkecil ketidakpastian dalam investasi.

Pendapatan adalah selisih antara total penerimaan dengan total biaya

Biaya penyusutan adalah jumlah investasi dikali harga dibagi dengan tahun ekonomis.

Umur ekonomis adalah waktu dimana suatu investasi dapat memberikan manfaat secara ekonomi.

Investasi adalah penanaman modal merujuk pada pembelian peralatan atau fasilitas yang akan dipergunakan dalam suatu periode tertentu.

Output adalah jumlah yang dihasilkan dalam satu kali produksi (Kg).

Input adalah jumlah melinjo yang diolah untuk satu kali produksi (Kg).

Tenaga kerja adalah banyaknya HOK yang terlibat langsung dalam satu kali proses produksi.

Faktor konversi adalah banyaknya output yang dapat dihasilkan dalam satu satuan input, yaitu banyaknya produk yang dihasilkan dari satu kilogram melinjo.

Koefisien tenaga kerja adalah banyaknya tenaga kerja langsung yang diperlukan untuk mengolah satu kilogram satuan input.

Harga output adalah harga jual produk per kilogram (Rp).

Upah tenaga kerja adalah upah rata-rata yang diterima tenaga kerja langsung untuk mengolah produk (Rp/HOK).

Harga bahan baku adalah harga beli bahan baku melinjo per kilogram (Rp).

Sumbangan input adalah biaya pemakaian input lain per kilogram produk (Rp).

Nilai output menunjukkan nilai output yang dihasilkan dari satu kilogram melinjo (Rp).

Nilai tambah merupakan selisih nilai output dengan harga bahan baku utama melinjo dan sumbangan input lain (Rp).

Rasio nilai tambah menunjukkan persentase nilai tambah dari nilai produk.

Pendapatan tenaga kerja adalah hasil kali antara koefisien tenaga kerja dan upah tenaga kerja langsung (Rp/Kg).

Pangsa tenaga kerja menunjukkan persentase pendapatan tenaga kerja dari nilai tambah.

Keuntungan adalah nilai tambah dikurangi pendapatan tenaga kerja (Rp).

Tingkat keuntungan menunjukkan persentase keuntungan terhadap nilai tambah.

Marjin adalah selisih antara nilai output dengan bahan baku atau besarnya kontribusi pemilik faktor-faktor produksi selain bahan baku yang digunakan dalam proses produksi.

Pendapatan tenaga kerja langsung adalah persentase pendapatan tenaga kerja langsung terhadap marjin (%).

Keuntungan pemilik pengolahan adalah persentase keuntungan pemilik pengolahan terhadap marjin (%).

B. Lokasi Penelitian, Responden, dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Provinsi Lampung dengan mengambil dua tempat yang berbeda yaitu di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran dan Kelurahan Rajabasa Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa jumlah pasokan, ketersediaan bahan baku melinjo pada kedua tempat cukup banyak. Pemilihan lokasi di Kelurahan Rajabasa Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung karena didukung dengan jumlah pengrajin emping melinjo yang cukup banyak dan berdekatan dengan sumber bahan baku emping melinjo di Desa Hajimena Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Sedangkan, UMKM merupakan unit usaha yang mendominasi di Pesawaran yang banyak terdapat di Kecamatan Gedong Tataan. Desa Bernung merupakan bagian dari Kecamatan Gedong Tataan yang mempunyai pengrajin emping melinjo yang

cukup banyak. Responden penelitian adalah pelaku agroindustri emping melinjo di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran dan Kelurahan Rajabasa Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung. Populasi agroindustri emping melinjo di Kelurahan Rajabasa Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung adalah 17. Sedangkan populasi agroindustri di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran yaitu 20, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian, yaitu sebanyak 37, dan metode penentuan responden penelitian adalah sensus. Pengumpulan data penelitian dilakukan pada bulan Juli- Agustus 2012.

C. Jenis Data dan Metode Pengambilan Data

Penelitian dilakukan dengan metode survei dan pengamatan langsung di lapangan. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari produsen emping melinjo sebagai responden melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner (daftar pertanyaan) yang telah dipersiapkan. Data sekunder diperoleh dari lembaga/instansi terkait, seperti Dinas Perindustrian dan Perdagangan, Badan Pusat Statistik, Pemerintah Kecamatan Raja Basa dan Gedong Tataan serta lembaga lain yang dapat menyediakan informasi yang diperlukan.

D. Metode Analisis Data

Analisis yang digunakan adalah analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengetahui kelayakan finansial (terdiri dari analisis penilaian investasi, yakni PP, NPV, IRR, B/C *Ratio*), analisis titik impas,

analisis sensitivitas, dan analisis nilai tambah. Analisis kualitatif digunakan untuk mengetahui aspek-aspek pengembangan usaha agroindustri emping melinjo yang terdapat di daerah penelitian untuk kemudian dinilai prospek pengembangannya. Aspek-aspek yang dinilai adalah aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan produksi, serta aspek manajemen dan organisasi.

1. Analisis Finansial Kelayakan Usaha

(1) *Net present value* (NPV)

Perhitungan *net present value* merupakan nilai *benefit* yang telah didiskon dengan *social opportunity cost of capital* sebagai *discount factor*, atau dengan kata lain merupakan arus kas yang diperkirakan pada masa yang akan datang yang didiskonkan pada saat ini. Secara matematis NPV dapat dirumuskan sebagai :

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} \dots\dots\dots (8)$$

di mana :

- NPV = *net Present Value*
- t = waktu
- B_t = *benefit* (manfaat)
- C_t = *cost* (biaya)
- i = tingkat bunga bank yang berlaku

dengan kriteria :

- (a) Jika NPV > 0, maka kegiatan usaha layak untuk dilaksanakan
- (b) Jika NPV < 0, maka kegiatan usaha tidak layak untuk dilaksanakan
- (c) Jika NPV = 0, maka kegiatan usaha dalam keadaan *break event point*

(2) *Internal rate of return (IRR)*

Internal rate of return merupakan suatu tingkat bunga yang menunjukkan nilai bersih sekarang (NPV) sama dengan jumlah seluruh investasi proyek atau dengan kata lain, tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV sama dengan nol. Secara matematis IRR dapat dirumuskan sebagai :

$$IRR = i_1 + \left[\frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \right] (i_2 - i_1) \dots \dots \dots (9)$$

di mana :

NPV_1 = *net present value* positif

NPV_2 = *net present value* negatif

i_1 = tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV_1

i_2 = tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV_2

dengan kriteria:

- (a) Jika $IRR > i$, maka kegiatan usaha layak untuk dilaksanakan
- (b) Jika $IRR < i$, maka kegiatan usaha tidak layak untuk dilaksanakan
- (c) Jika $IRR = i$, maka kegiatan usaha dalam keadaan *break event point*

(3) *Gross benefit cost ratio (Gross B/C Ratio)*

Gross benefit cost ratio merupakan perbandingan antara jumlah *present value* dari benefit kotor dengan jumlah *present value* dari biaya kotor. Secara matematis

Gross B/C Ratio dapat dirumuskan sebagai :

$$GrossB / CRatio = \frac{\sum_{t=0}^n Bt / (1+i)^t}{\sum_{t=0}^n Ct / (1+i)^t} \dots \dots \dots (10)$$

di mana :

Gross B/C Ratio = *gross benefit cost ratio*
 Bt = *benefit/* penerimaan bersih tahun t
 Ct = *cost/*biaya pada tahun t
 i = tingkat bunga
 t = tahun

Kriteria pada pengukuran *Gross B/C Ratio* adalah :

- (a) Jika *Gross B/C Ratio* > 1, maka kegiatan usaha layak untuk dilaksanakan
- (b) Jika *Gross B/C Ratio* < 1, maka kegiatan usaha tidak layak untuk dilaksanakan
- (c) Jika *Gross B/C Ratio* = 1, maka kegiatan usaha dalam *break event point*
- (4) *Net benefit cost ratio (Net B/C Ratio)*

Net benefit cost ratio (Net B/C Ratio) merupakan perbandingan antara *net benefit* yang telah didiscount faktor positif dengan *net benefit* yang telah didiscount negatif. Secara matematis *Net B/C Ratio* dapat dirumuskan sebagai:

$$NetB / CRatio = \frac{\sum_{t=0}^n Bt - Ct / (1+i)^t}{\sum_{t=0}^n Ct - Bt / (1+i)^t} \dots\dots\dots(11)$$

di mana :

Net B/C Ratio = *net benefit cost ratio*
 Bt = *benefit/* penerimaan bersih tahun t
 Ct = *cost/*biaya pada tahun t
 I = tingkat bunga
 t = tahun

Kriteria pada pengukuran *Net B/C Ratio* adalah :

- (a) Jika *Net B/C Ratio* > 1, maka kegiatan usaha layak untuk dilaksanakan
- (b) Jika *Net B/C Ratio* < 1, maka kegiatan usaha tidak layak dilaksanakan

(c) Jika *Net B/C Ratio* = 1, maka kegiatan usaha dalam keadaan *break event point*

(5) *Payback Period*

Payback Period (PP) merupakan penilaian investasi suatu proyek yang didasarkan pada pelunasan biaya investasi berdasarkan manfaat bersih dari suatu proyek.

Secara matematis *Payback Period* dapat dirumuskan sebagai :

$$PP = \frac{K_o}{Ab} \times 1 \text{ tahun} \dots\dots\dots (12)$$

di mana :

K_o = investasi awal

Ab = manfaat bersih yang diperoleh dari setiap periode

dengan kriteria :

- (a) Jika *payback period* lebih pendek dari umur ekonomis usaha, maka proyek tersebut layak untuk dijalankan
- (b) Jika *payback period* lebih lama dari umur ekonomis usaha, maka proyek tersebut tidak layak untuk dijalankan

2. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas mencoba melihat realitas suatu proyek yang didasarkan pada kenyataan bahwa proyeksi suatu rencana proyek sangat dipengaruhi unsur-unsur ketidakpastian mengenai apa yang akan terjadi di masa yang akan datang (Gittinger, 1993). Dalam pelaksanaan suatu proyek, besarnya NPV, *Gross B/C Ratio*, *Net B/C Ratio*, IRR dan PP dipengaruhi oleh besarnya penerimaan dan biaya. Perubahan NPV, *Gross B/C Ratio*, *Net B/C Ratio*, IRR dan PP dapat

terjadi karena adanya perubahan tertentu, seperti kenaikan harga bahan baku dan penurunan harga jual produk. Dalam penelitian ini, analisis sensitivitas dilakukan pada arus penerimaan dan pengeluaran. Perubahan-perubahan yang akan dikaji pada analisis sensitivitas adalah :

- (1) Kenaikan biaya produksi 5,38 %, didapatkan dari nilai rata-rata tingkat inflasi Bank Indonesia (BI) pada tahun 2011.
- (2) Kenaikan harga bahan baku sebesar 4,3 % dan 5,1 %, didapatkan dari tingkat fluktuasi harga melinjo di daerah penelitian.

Analisis sensitivitas dilakukan dengan memperhitungkan kemungkinan yang mungkin terjadi. Tingkat kenaikan biaya suatu produksi yang akan menyebabkan nilai NPV, *Gross B/C Ratio*, *Net B/C Ratio*, IRR dan PP tidak lagi menguntungkan, maka pada titik itulah proyek tersebut tidak layak. Selain itu, perlu juga dihitung setiap penurunan harga jual suatu produk jadi yang menyebabkan nilai NPV, *Gross B/C Ratio*, *Net B/C Ratio*, IRR dan PP menjadi tidak meyakinkan, dan itulah batas kelayakan proyek. Laju kepekaan dihitung melalui rumus :

$$\text{Laju kepekaan} = \frac{\left| \frac{X_1 - X_0}{\bar{X}} \right| \times 100\%}{\left| \frac{Y_1 - Y_0}{\bar{Y}} \right| \times 100\%} \dots\dots\dots (13)$$

di mana:

- X_1 = NPV/IRR/*Net B/C Ratio*/PP setelah terjadi perubahan
 X_0 = NPV/IRR/*Net B/C Ratio*/PP sebelum terjadi perubahan
 \bar{X} = rata-rata perubahan NPV/IRR/*Net B/C Ratio*/PP

- Y_1 = harga jual/biaya produksi/produksi setelah terjadi perubahan
 Y_0 = harga jual/biaya produksi/produksi sebelum terjadi perubahan
 \bar{Y} = rata-rata perubahan harga jual/biaya produksi/produksi

Kriteria laju kepekaan adalah :

- (a) Jika nilai laju kepekaan > 1 , maka hasil kegiatan usaha peka/sensitif terhadap perubahan.
- (b) Jika nilai laju kepekaan < 1 , maka hasil kegiatan usaha tidak peka/tidak sensitif terhadap perubahan.

3. Analisis Titik Impas / *Break Event Point* (BEP)

Analisis titik impas adalah suatu cara untuk mengetahui berapa volume penjualan minimum agar perusahaan tidak menderita rugi, tetapi belum memperoleh laba, atau besarnya laba sama dengan nol ((Mulyadi, 1990). Secara matematis BEP dapat dirumuskan sebagai :

- (1) Titik impas penjualan (unit) adalah :

$$\text{BEP unit} = \frac{FC}{P-AVC} \dots\dots\dots(14)$$

- (2) Titik impas produksi (rupiah) adalah :

$$\text{BEP produksi (rupiah)} = \frac{FC}{1-VC/S} \dots\dots\dots(15)$$

di mana :

- FC = biaya tetap (rupiah)
 VC = biaya variabel (rupiah)
 S = penerimaan (rupiah)
 P = harga (rupiah)
 AVC = rata-rata biaya variabel (rupiah)

4. Analisis Nilai Tambah

Analisis nilai tambah dapat menganalisis faktor mana dari proses produksi yang menghasilkan atau menaikkan nilai tambah dan sebaliknya. Analisis nilai tambah dilakukan dengan menggunakan metode *Hayami*, di mana perhitungannya berdasarkan satu satuan bahan baku utama dari produk jadi (Hayami, 1987).

Analisis nilai tambah melalui metode *Hayami* dapat menghasilkan beberapa informasi penting, antara lain berupa :

- (1) Perkiraan nilai tambah (dalam rupiah)
- (2) Rasio nilai tambah terhadap nilai produk jadi (dalam persen)
- (3) Imbalan jasa tenaga kerja (dalam rupiah)
- (4) Bagian tenaga kerja (dalam persen)
- (5) Keuntungan yang diterima perusahaan (dalam rupiah)
- (6) Tingkat keuntungan perusahaan (dalam persen)

Langkah-langkah dalam menggunakan metode *Hayami* adalah (Hayami, 1987) :

- (1) Membuat arus komoditas, yang menunjukkan bentuk-bentuk komoditas, lokasi, lama penyimpanan dan berbagai perlakuan terhadap komoditas bersangkutan.
- (2) Mengidentifikasi setiap transaksi yang terjadi menurut perhitungan finansial.
- (3) Memilih dasar perhitungan, dalam penelitian ini didasarkan pada satuan input utama atau bahan baku.

Tabel 6. Tahapan perhitungan nilai tambah metode Hayami

No	Uraian	Kode
Output, Input dan Harga		
1	Output (kg/th)	A
2	Input (kg/th)	B
3	Input tenaga kerja (HOK/th)	C
4	Faktor konversi	$d = a/b$
5	Koefisien tenaga kerja	$e = c/b$
6	Harga produk (Rp/kg)	F
7	Upah rata-rata tenaga kerja (Rp/HOK)	G
Penerimaan dan Keuntungan		
8	Harga bahan baku (Rp/kg)	H
9	Sumbangan input lain (Rp/kg)	I
10	Nilai output (Rp/kg)	$j = dx f$
11	a. Nilai tambah (Rp/kg)	$k = j - h - i$
	b. Rasio nilai tambah (%)	$l = k/j$
12	a. Pendapatan tenaga kerja (Rp/kg)	$m = e \times g$
	b. Pangsa tenaga kerja (%)	$n = m/k$
13	a. Keuntungan (Rp/kg)	$o = k - m$
	b. Tingkat keuntungan (%)	$p = o/k(\%)$
Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi		
14	Margin (Rp/kg)	$q = j - h$
	a. Keuntungan (%)	$r = o/q$
	b. Pendapatan tenaga kerja (%)	$s = m/q$
	c. Sumbangan input lain (%)	$t = i/q$

Sumber: Hayami, 1987

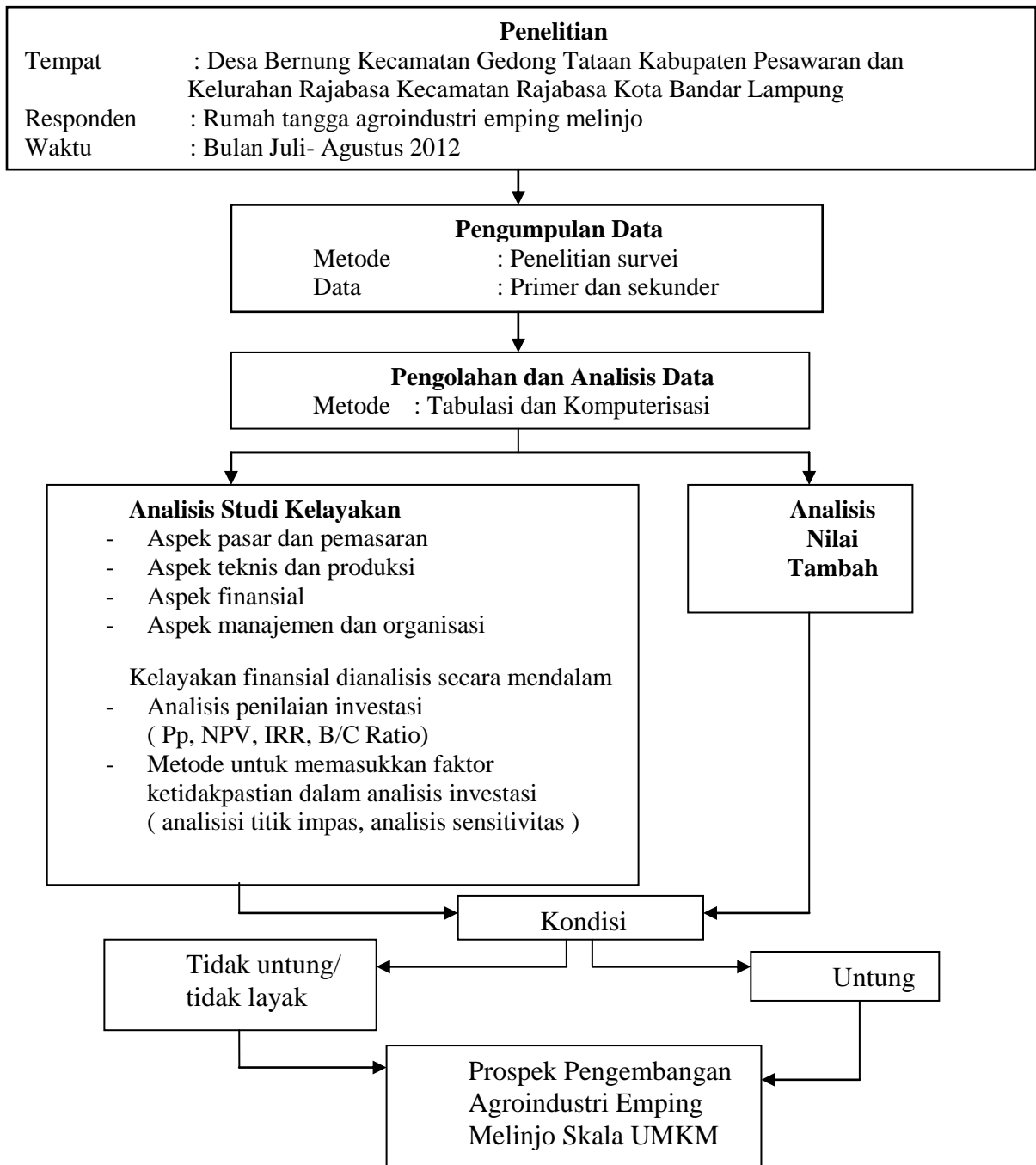
5. Analisis Prospek Pengembangan

Prospek pengembangan dapat dianalisis secara kualitatif. Aspek yang dinilai dalam analisis prospek pengembangan menurut Tunggadewi (2009) adalah :

- (1) **Aspek pemasaran**, berkaitan dengan permintaan, penawaran, harga, program pemasaran dan perkiraan penjualan yang bisa dicapai perusahaan.
- (2) **Aspek teknis dan produksi**, berkaitan dengan penentuan lokasi, proses produksi yang dipilih, ketepatan dalam memilih dan menggunakan mesin dan perlengkapan, perlengkapan-perengkapan tambahan dan pekerjaan-pekerjaan teknis tambahan yang dilakukan, penanganan limbah produksi, tata letak fasilitas produksi, pemilihan lokasi dan *site* produksi, skedul kerja dan

kesesuaian dalam pemilihan teknologi, serta jaringan usaha dengan pemasok bahan baku dan konsumen akhir.

- (3) **Aspek manajemen dan organisasi**, yakni berkaitan dengan manajemen dalam masa pembangunan proyek dan manajemen dalam proses produksi serta kerja sama antar pekerja (Tunggadewi, 2009). Kerangka operasional penelitian dapat dilihat pada Gambar 3 .



Gambar 3. Kerangka operasional penelitian prospek pengembangan emping melinjo skala UMKM di Provinsi Lampung