

# ANALISIS FINANSIAL USAHATANI JAMBU BIJI DI KOTA PEKANBARU PROVINSI RIAU

## GUAVA FARM FINANCIAL ANALYSIS IN PEKANBARU CITY RIAU PROVINCE

Satria Ahmad Negara<sup>1</sup>, Jum'atri Yusri<sup>2</sup>, Novia Dewi<sup>2</sup>  
Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Riau  
Jln. HR. Soebrantas KM 12,5 Simpang Baru, Pekanbaru 28294  
Email: satria1991@ymail.com

### ABSTRACT

The purpose of this research to know whether guava farm is worthy for being business in Pekanbaru , to know how long time return of capital who used while to know whether guava farm in Pekanbaru still worthy for being business if there are changes in benefits and costs. Location of the research is purposive in Rumbai and Marpoyan Damai. Data used on this research are Secondary and primary. Primary data obtained from interviews with farmers in region guava Pekanbaru to get technical coefficient data, secondary data obtained from relevant agencies. Analysis data method was used financial analysis and sensitivity analysis. The result showed of the guava farm for acres 0,6 Ha NPV is Rp . 718.515.947, 0,4 Ha NPV is Rp. 593.990.733. and 0,3 Ha NPV is Rp. 487.614.520. Net B/C 0,6 Ha is 6,49, Net B/C 0,4 Ha is 6,66. Net B/C 0, 3 Ha is 6,62. NPV value and Net B/C obtained more than 1. IRR value for the acres 0, 6 Ha is 37,4%, IRR 0, 4 Ha is 36,7%, IRR 0, 3 Ha is 35,5% this value bigger than *Discount Factor* that used 12%. Value of the *payback period* obtained for acres 0,6 Ha is 3 years 10,5 months, 0,4 Ha is 4 years 2,9 months , 0,3 Ha is 4 years 7 months . Sensitivity analysis by lowering 10% of output prices, production and increasing input prices of the guava was categorized as “feasible” because NPV, Net B / C, IRR are worth positive.

**Keywords:** Feasibility, Investment Criteria Analysis, Sensitivity Analysis

### PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor yang penting dalam perekonomian nasional, karena sektor ini memberikan peran yang sangat besar terhadap PDB dengan jumlah persentase sebesar 15,01%. Oleh karena itu pembangunan disektor pertanian dapat meningkatkan perekonomian Indonesia. Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kontribusi sektor pertanian ialah usaha peningkatan

produksi dan pengembangan tanaman hortikultura khususnya pada buah–buahan.Salah satu jenis tanaman buah yang diusahakan oleh para petani di Indonesia adalah jambu biji (*Psidium guajava* L). Disamping dikonsumsi dalam bentuk buah segar, jenis buah ini juga bisa digunakan sebagai bahan baku pembuatan jus, bubur buah, minuman sari buah (seperti buahvita) dan lain-lain. Produksi jambu biji di Kota Pekanbaru terus

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Riau

<sup>2</sup>Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Riau

menunjukkan peningkatan seiring dengan meningkatnya permintaan pasar. Usaha jambu biji di Kota Pekanbaru pada saat ini baru ada di Kecamatan Rumbai dan Marpoyan Damai dengan luas tanaman yang relatif kecil dan merupakan sumber penghasilan tumuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan usahatani jambu biji secara finansial dan melakukan analisis *sensitivitas* terhadap perubahan tingkat produksi, input, harga output.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Rumbai dan Marpoyan Damai Kota Pekanbaru Provinsi Riau. Penentuan daerah penelitian dilakukan secara *purposive* (sengaja) dengan pertimbangan bahwa Rumbai dan Marpoyan damai merupakan salah satu tempat pengembangan tanaman jambu biji di daerah Pekanbaru. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2014.

### Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian meliputi data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari pengamatan dan wawancara dengan pihak yang terlibat langsung dalam pengembangan usaha tani jambu biji. Data sekunder diperoleh dari Dinas Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Riau, Badan Pusat Statistik dan hasil penelitian terdahulu. Responden pada penelitian ini adalah petani jambu biji di Kota Pekanbaru. Penentuan sampel pada penelitian ini dengan metode *Purposive sampling* dengan kriteria bahwa sampel merupakan petani jambu biji yang telah melakukan budidaya jambu biji secara komersil di Kota Pekanbaru.

### Analisis Data

Analisis kelayakan finansial menggunakan perhitungan kriteria investasi yang terdiri dari : *net present value, net benefit cost ratio, internal rate of return, payback period*. Perhitungan dilakukan selama satu priode produksi yaitu 25 tahun. Koefisien teknis usahatani jambu biji berupa jumlah kebutuhan input dan tingkat produksi menggunakan data inpiris dan studi literatur. Perkiraan harga – harga input dan output menggunakan pendekatan analisis *trend* dan tingkat inflasi.

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

*Net Present Value* (NPV) formula untuk *net present value* adalah sebagai berikut : (Ibrahim,2009)

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

dimana :

Bt = Benefit yang telah *discount factor*

Ct = Cost yang telah *discount factor*

n = Umur ekonomis

i = Tingkat *discount rate* (bunga)

t = Tahun

Apabila :

NPV > 0, usaha jambu biji *feasible* (go) untuk dilaksanakan,

NPV < 0, usaha jambu biji tidak layak untuk dilaksanakan,

NPV = 0, usaha jambu biji berada dalam keadaan *break even point*

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

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

dimana:

Bt = Benefit yang telah didiscount factor

Ct = Cost yang telah didiscount factor.

n = Umur ekonomis.

i = Tingkat discount rate (bunga)

t = Tahun

Apabila :

Net B/C > 1, usaha jambu biji *feasible* (go) untuk dilaksanakan

Net B/C = 1, usaha jambu biji berada dalam keadaan *break even point*

Net B/C < 1, usaha jambu biji tidak layak untuk dilaksanakan

c. *Internal Rate of Return* (IRR)

Internal Rate of Return adalah suatu kriteria investasi yang digunakan untuk mengetahui persentase keuntungan kegiatan usaha setiap tahun. IRR juga merupakan alat ukur kemampuan kegiatan usaha dalam mengembalikan bunga pinjaman. Formula untuk mencari IRR dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$IRR = i_1 + \frac{NPV}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

dimana :

i<sub>1</sub> = tingkat bunga yang menghasilkan NPV positif

i<sub>2</sub> = tingkat bunga yang menghasilkan NPV negatif

NPV positif – NPV negatif = merupakan selisih antara NPV tertinggi dengan terendah.

Apabila :

IRR > SOCC, usaha jambu biji *feasible* (go) untuk dilaksanakan

IRR = SOCC, usaha jambu biji berada dalam keadaan *break even point*

IRR < SOCC, usaha jambu biji karet tidak layak untuk dilaksanakan

d. *Payback Period*

Formula untuk mencari *Payback Period* dirumuskan sebagai berikut:

$$PP = n + \frac{(a - b)}{(c - b)} \times 12 \text{ bulan}$$

Keterangan :

n = Tahun terakhir dimana jumlah arus kas masih belum bisa menutup investasi mula-mula

a = Jumlah investasi mula-mula

b = Jumlah kumulatif arus kas pada tahun ke – n

c = Jumlah kumulatif arus kas pada tahun ke n + 1

Periode pengembalian lebih cepat : layak

Periode pengembalian lebih lama : tidak layak

e. *Analisis Sensitivitas*

Analisis sensitivitas bertujuan untuk menganalisis kriteria investasi kembali, apabila terjadi perubahan pada kondisi perekonomian seperti penurunan harga output dan kenaikan harga input.

Analisis sensitivitas dilakukan dengan cara menurunkan NPV menjadi 0 (nol), hal ini bertujuan untuk melihat pengaruh perubahan salah satu faktor produksi yang mungkin terjadi selama proses produksi. Analisis sensitivitas dilakukan bila terjadi kenaikan biaya sarana produksi, penurunan harga jual dan penurunan produksi pada usaha tani Jambu biji.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Umum Daerah Penelitian Geografis dan Topografi Wilayah

Kota Pekanbaru terletak antara 101°14' - 101°34' Bujur Timur dan 0°25' - 0°45' Lintang Utara. Ketinggian dari permukaan laut berkisar 5 - 50 meter. Permukaan wilayah bagian utara landai dan bergelombang dengan ketinggian berkisar antara 5 - 11 meter. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 1987 Tanggal 7 September 1987 Daerah Kota Pekanbaru diperluas dari ± 62,96 Km<sup>2</sup> menjadi ± 446,50 Km<sup>2</sup>, terdiri dari 8 Kecamatan dan 45 Kelurahan/Desa. Dari hasil pengukuran/pematokan di lapangan oleh BPN Tk. I Riau maka ditetapkan luas wilayah Kota Pekanbaru adalah 632,26 Km<sup>2</sup>. Dengan meningkatnya kegiatan pembangunan menyebabkan meningkatnya kegiatan penduduk disegala bidang yang pada akhirnya meningkatkan pula tuntutan dan kebutuhan masyarakat terhadap penyediaan fasilitas dan utilitas perkotaan serta kebutuhan Lainnya. Untuk lebih terciptanya tertib pemerintahan dan pembinaan wilayah yang cukup luas, maka dibentukkan Kecamatan Baru dengan Perda Kota Pekanbaru No. 4 Tahun 2003 menjadi 12 Kecamatan dan Kelurahan/Desa baru dengan Perda tahun 2003 menjadi 58 Kelurahan/Desa.

Pekanbaru pada umumnya beriklim tropis dengan suhu udara maksimum berkisar antara 34,1°C-35,6°C dan suhu minimum antara 20,2°C - 23,0°C. Curah hujan antara 38,6 - 435,0 mm/tahun. Musim hujan jatuh pada bulan Januari s/d

April dan September s/d Desember. Musim Kemarau jatuh pada bulan Mei s/d Agustus. Kelembapan maksimum antara 96% - 100%. Kelembapan minimum antara 46% - 62%.

### Kependudukan

Kota Pekanbaru 2011, Kota Pekanbaru dihuni oleh 477,151 orang laki-laki dan 460,788 orang perempuan. Sedangkan jumlah yang bergerak dibidang pertanian yaitu sebesar 18,062 orang (2%) (Kota Pekanbaru, 2011). Berdasarkan data dari Pemerintah Kota Pekanbaru dalam monografi Kota Pekanbaru menunjukkan bahwa penduduk yang tergolong kedalam tenaga kerja atau usia produktif terdapat 348,107 orang (37.1%) ( dapat dilihat pada Tabel 1 ).

**Tabel 1 . Jumlah penduduk menurut golongan usia di Kota Pekanbaru**

No	Rentang usia	Jenis kelamin		jumlah	%
		laki - laki	Perempuan		
1	0-14	234,606	329,166	563,772	60.10753
2	15-55	223,086	125,021	348,107	37.11403
3	56+	19,459	6,601	26,060	2.778432
Jumlah		477,151	460,788	937,939	100

Sumber: Data olahan

### Tingkat Pendidikan

Terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas merupakan sasaran dari pembangunan pendidikan. Dalam pergerakan perekonomian suatu wilayah, tingkat pendidikan penduduk merupakan suatu faktor penunjang. Faktor penunjang tersebut akan mempengaruhi daya pikir dalam mengadopsi teknologi, terutama dalam sektor pertanian, selain itu kualitas sumberdaya manusia juga dipengaruhi oleh tingkat pendidikan seseorang (Adnan dalam Fatur, 2011).

**Tabel 2 . Penduduk menurut pendidikan di Kota Pekanbaru**

No	Tingkat pendidikan	%
1	Tidak Sekolah	12.56
2	Tamat SD	15.38
3	Tamat SLTP	19.57
4	Tamat SLTA	39.83
5	Tamat Akademi	4.56
6	Tamat Perguruan Tinggi	8.1
Jumlah		100

Sumber : Monografi Kota Pekanbaru

Tabel 2 menunjukkan tingkat pendidikan masyarakat di Kota Pekanbaru cukup tinggi, ini ditandai banyak masyarakat yang berpendidikan SD keatas. Namun demikian masih perlu adanya peranan dari pemerintah daerah dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat dengan diadakannya pendidikan-pendidikan non formal.

### **Penggunaan Lahan**

Luas lahan terbangun (*built-up areas*) sekitar 24% dari luas wilayah kota dan dimanfaatkan sebagai kawasan perumahan (sekitar 73% dari luas areal terbangun), pusat pemerintahan, pendidikan, perdagangan, industri, militer, bandara, dan lain-lain. Areal belum terbangun (*non-built up areas*) adalah sekitar 76% dari luas wilayah kota saat ini yang merupakan kawasan lindung, perkebunan, semak belukar, dan hutan. Areal ini sebagian besar terdapat di wilayah utara Kecamatan Rumbai dan Rumbai Pesisir.

**Tabel 3 .Penggunaan tanah di Kota Pekanbaru 2009**

No	Jenis penggunaan tanah	luas(ha)	%
<b>A. Lahan Terbagun</b>			
1	Kawasan Perumahan	10914.44	17.26
2	Kawasan Pemerintahan	100.23	0.16
3	Kawasan Pendidikan	282.3	0.45
4	Kawasan Perdagangan	666.07	1.05
5	Kawasan Industry	1794.94	2.84
6	Militer	134.93	0.21
7	Bandara	276	0.44
8	Lain-lain	723.07	1.14
Jumlah		14891.98	23.55
<b>B. Lahan Tidak Terbagun</b>			
1	Kawasan Lindung	2605.75	4.12
2	Kawasan Perkebunan	18372.33	29.06
3	Kawasan Semak Belukar	24733.49	39.12
4	Hutan	2622.45	4.15
Jumlah		48334.02	76.45
Total		63226	100.00

Sumber: Monografi Kota Pekanbaru 2012

Tabel 3 menunjukkan pemanfaatan penggunaan lahan yang ada di Kota Pekanbaru belumlah optimal. Sebagian besar lahan masih merupakan semak belukar yang tidak produktif. Luas lahan yang belum dimanfaatkan sebesar 27355.94 Ha atau sekitar 43.27 % dari luas tanah. Penggunaan tanah untuk pertanian masih cukup sedikit, yaitu sekitar 29.06%.

### **Identitas Sampel**

Identitas sampel yang dimaksud dalam penelitian ini adalah umur petani, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga dan pengalaman berusahatani.

### **Umur Petani Sampel**

Menurut Adnan dalam Fatur (2011), umur mempengaruhi

produktifitas, daya ingat, pla pikir dalam menerima inovasi, serta keberanian dalam mengambil resiko. Oleh karena itu umur sangat menentukan dalam pencapaian keberhasilan usaha. Berdasarkan hasil penelitian diketahui umur petani jambu biji Kota Pekanbaru berkisar antara 35 tahun sampai dengan 74 tahun.

**Tabel 4. Distribusi golongan usia petani jambu biji**

No	Golongan Usia	Frekwensi	Persentase (%)
1	35-44	4	66.67
2	45-54	2	33.33
<b>Jumlah</b>		<b>6</b>	<b>100.00</b>

Sumber : Data olahan

Berdasarkan distribusi usia, semua responden berada pada kelompok usia produktif . Jumlah responden berdasarkan kelompok usia tersebut terdiri dari 4 responden (66,67%) berada pada kelompok usia 35-44 tahun dan 2 responden (33,33%) berada pada kelompok usia 45-54 tahun.

Menurut Soekirno dalam Fatur (2011), usia produktif berkisar antara umur 15-54 tahun, jadi petani sampel yang tergolong dalam usia produktif yaitu berjumlah 100 %. Sampel yang tergolong usia produktif memiliki potensi, baik dari segi fisik maupun mental untuk mengusahakan kegiatan usahatani.

#### **Tingkat Pendidikan**

Tingkat pendidikan petani akan mempengaruhi kemampuan dalam sikap dan perilaku dalam berusahatani jambu biji. Menurut Adnan dalam Fatur (2004), pendidikan sangat berpengaruh

terhadap keberhasilan usahatani. Petani dengan tingkat pendidikan yang baik akan memiliki pola pikir yang berbeda dari petani yang kurang berpendidikan, baik dalam hal cara kerja, adopsi inovasi serta perlakuan terhadap tanaman. Distribusi tingkat pendidikan petani dapat dilihat pada Tabel 5 .

**Tabel 5. Distribusi tingkat pendidikan petani jambu biji**

N	Lama Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
0	(tahun)	(jiwa)	(%)
1	Perguruan tinggi	1	16.67
2	Tamat SLTA	3	50.00
3	Tamat SLTP	2	33.33
4	SD	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>6</b>	<b>100.00</b>

Sumber : Data olahan

Tabel 5 menjelaskan bahwa responden yang memiliki jenjang pendidikan sekolah lanjutan tingkat atas (SLTA) seanyak 50% dari total responden dan tamatan perguruan tinggi hanya sebesar 16,67% pendidikan SLTP sebanyak 2 jiwa atau 33,33%, ini menunjukkan bahwa masih adanya tingkat pendidikan petani sampel yang relatif rendah. Hal ini akan berpengaruh terhadap pola pikir dan cepat lambatnya petani sampel dalam mengadopsi suatu teknologi atau inovasi yang baru. Menurut Hernanto dalam Fatur (2011), ada beberapa cara yang dapat diterapkan guna mengatasi rendahnya tingkat pendidikan formal yang ada pada petani, diantaranya yaitu, meningkatkan peran pembinaan melalui penyuluhan, pelatihan dan kursus, karena cara tersebut merupakan pendidikan non formal yang dapat diikuti oleh petani dan keluarganya.

### **Pengalaman Berusahatani Jambu Biji**

Pengalaman berusahatani merupakan salah satu indikator penentu keberhasilan. Semakin lama petani menjalankan usahanya, maka akan berpengaruh terhadap perilaku petani dalam menjalankan usahanya dan lebih matang dalam pengambilan keputusan (Adnan dalam Fatur, 2004). Pengalaman berusahatani petani sampel dapat dilihat pada Tabel 6 .

**Tabel 6. Distribusi tingkat pengalaman berusahatani**

No	Pengalaman Berusahatani (tahun)	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
1	1 sd 5	3	50.00
2	6 sd 11	2	33.33
3	12 sd 17	1	16.67
<b>Jumlah</b>		<b>6</b>	<b>100.00</b>

Sumber : Data olahan

Pengalaman petani sampel dalam berusaha tani jambu biji bervariasi, pengalaman petani yang berada pada kelompok tahun 1 - 5 tahun sebanyak 3 jiwa atau 50%, kelompok 6-11 tahun sebanyak 2 jiwa atau 33,33% dan kelompok 12 – 17 tahun sebanyak 1 jiwa atau 16,67%.

### **Jumlah Tanggungan Keluarga**

Banyaknya anggota keluarga akan berpengaruh terhadap pendapatan dan pengeluaran rumah tangga petani sampel. Selanjutnya besar pendapatan dan pengeluaran akan mempengaruhi tingkat kesejahteraan petani sampel. Tabel 7.

**Tabel 7. Distribusi jumlah tanggungan keluarga petani jambu biji**

No	Jumlah tanggungan	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
1	0 – 2	4	66.67
2	3 sd 5	2	33.33
<b>Jumlah</b>		<b>6</b>	<b>100.00</b>

Sumber :Data olahan

Tabel 7 menjelaskan bahwa jumlah tanggungan keluarga terbesar berada pada kelompok 0 – 2 yaitu sebesar 4 jiwa atau 66.67%. secara umum, data ini menunjukkan bahwa jumlah tanggungan keluarga yang dimiliki petani sampel masih relatif kecil. Selain berpengaruh terhadap kebutuhan pokok dan beban ekonomi keluarga, jumlah anggota keluarga turut mempengaruhi seseorang dalam mengelola suatu usahatani, terutama sebagai sumber tenaga kerja bagi anggota rumah tangga yang berumur produktif. Semakin besar anggota rumah tangga yang berada di usia produktif maka makin besar pula jumlah anggota rumah tangga yang dapat ikut bekerja untuk menghasilkan pendapatan. Sebaliknya bila sebagian besar dari jumlah anggota rumah tangga berada dalam usia belum atau tidak produktif mengakibatkan beban tanggungan rumah tangga tersebut makin besar (Adnan dalam Fatur, 2011).

### **Luas Lahan**

Menurut Adnan dalam Fatur (2011), luas lahan untuk meningkatkan pertanian ditentukan oleh ketersediaan sumberdaya tanah dan beberapa struktur lainnya,

seperti ukuran lahan, tingkat kesuburan tanah, macam penggunaan serta faktor-faktor lainnya yang menunjang untuk meningkatkan hasil pertanian. Hal yang terpenting dalam usahatani merupakan pemilikan lahan pertanian. Dalam usahatani, Semakin sempit lahan usaha maka semakin tidak efisien usahatani yang dilakukan, kecuali jika suatu usaha dijalankan dengan tertib dan menggunakan administrasi yang baik serta penggunaan teknologi yang tepat. Untuk melihat luas lahan petani sampel, dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8. Luas lahan kebun jambu biji**

No	Luas Lahan	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
1	0,3	4	66,67
2	0,4	1	16,67
3	0,6	1	16,67
<b>Jumlah</b>		<b>6</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Data olahan

Menurut Rahardjo dalam Amin (2012) berdasarkan luas tanah yang dimiliki, petani dapat digolongkan menjadi enam, yaitu, golongan buruh tani (< 0,01 ha), golongan petani gurem (0,10 – 0,25 ha), golongan petani kecil (0,25 – 0,5 ha), golongan petani sedang (0,5 – 2,0 ha), golongan petani kaya (2,0 – 5,0 ha), golongan tuan tanah (> 5 ha). Tabel 9 menjelaskan petani sampel yang terbanyak yaitu golongan petani kecil dengan luas lahan 0,3 Ha atau 66,67 % dan 0,4 Ha atau 16,67%, golongan petani sedang dengan luas lahan 0,6 Ha atau 16,67%. Dapat dilihat bahwa petani jambu biji dipekanbaru lebih

banyak masuk kategori golongan petani kecil.

### **Analisis Finansial**

#### **Asumsi Analisis Finansial**

Analisis aspek finansial digunakan untuk membandingkan antara biaya dan manfaat untuk menentukan apakah suatu proyek akan menguntungkan selama umur proyek tersebut. Analisis ini dituangkan dalam bentuk arus kas (*cash flow*) yang disusun untuk menunjukkan perubahan kas selama satu periode tertentu. Dari arus kas tersebut dapat diketahui hasil kelayakan usaha pengolahan jambu biji berdasarkan empat kriteria yaitu NPV, IRR, Net B/C, dan *Payback Periode*.

Analisis aspek finansial diawali dengan menetapkan berbagai asumsi yang berhubungan dengan rencana usaha. Asumsi-asumsi yang digunakan dalam analisis ini diantaranya adalah:

1. Umur usaha adalah 25 tahun, didasarkan oleh umur jambu biji 30 tahun dengan asumsi 25 tahun merupakan umur produktif dari jambu biji.
2. Perhitungan analisis finansial dilakukan untuk tiga jenis luas lahan, berdasarkan kondisi aktual di lapangan yaitu 0,3 ha, 0,4 ha dan 0,6 ha.
3. Biaya yang dikeluarkan dalam usahatani jambu biji terdiri dari biaya investasi dan biaya operasional. Biaya investasi biaya yang dikeluarkan pada tahun pertama atau sebelum berproduksi. Biaya operasional biaya yang dikeluarkan setelah jambu biji berproduksi hingga akhir produksi.
4. Pemanenan jambu biji dalam satu tahun dilakukan sebanyak 22 kali, dari perhitungan sebagai

berikut : masa berbuah jambu biji ada 2 kali dalam satu tahun. Pada bulan Agustus – Oktober merupakan masa puncak produksi diman pemanenan jambu biji 1 kali dalam 1 minggu dan bulan Januari – Mei pemanenan jambu biji dilakukan 1 kali dalam 2 minggu. Bulan November – Desember dan Juni – Juli merupakan masa berbunganya jambu biji.

5. Potensi buah jambu biji untuk tahun 1 sampai tahun 11 didapatkan melalui data empiris dari petani, potensi untuk tahun selanjutnya berdasarkan studi literatur.
6. Pada analisis finansial usahatani jambu biji ini tingkat bunga yang digunakan adalah tingkat bunga yang dikeluarkan oleh *social opportunity of capital* (Tingkat bunga dimasyarakat) yaitu kredit investasi dengan tingkat bunga 12% per tahun. Tingkat bunga ini dipilih karena lebih dominan berlaku di hampir setiap kecamatan diseluruh Kota Pekanbaru dibanding tingkat bunga yang ditawarkan oleh bank-bank lainnya.
7. Data harga jambu biji yang digunakan yaitu data yang didapat dari harga pasar untuk tahun 2006-2014 sedangkan untuk tahun 2015-2039 dicari dengan menggunakan metode perkiraan *analisis trend*.
8. Kebutuhan plastik dan koran pada kegiatan pembungkusan jambu biji pada tahun ke 7 – 18 berbeda dengan tahun ke 2 – 6 dan tahun ke 19 – 25. Didasarkan oleh produksi pada tahun ke 7 – 18 lebih tinggi dibandingkan dengan tahun lainnya.

9. Keutuhan input berupa tenagakerja, pupuk dan pestisida baik pada masa TBM dan TM mengacu pada data empiris petani sampel. Tabel 9.

**Tabel 9. Kebutuhan tenagakerja, pupuk, pestisida untuk 0,3 ha, 0,4 ha, 0,6 ha.**

Nama input	Jumlah			Satuan
	0,3 Ha	0,4 Ha	0,6 Ha	
<b>Kebutuhan input TBM</b>				
1. Penanaman				
a. Bibit	137	94	63	Batang
2. Pemupukan TBM				
a. Urea	50	50	50	gr/pohon
b. NPK	100	100	100	gr/pohon
c. KCL	50	50	50	gr/pohon
d. Kandang	50	50	50	Kg/pohon
3. Pembasmian gulma				
a. Pestisida	3,6	2,8	2,6	Liter
4. Tenaga kerja	4	4	4	HOK
Membersihkan lahan	14	10	8	HOK
Pembuatan lubang tanam	10	8	6	HOK
Piringan	24	16	12	HOK
Pembumbunan	32	24	16	HOK
Penyisipan	1	1	1	HOK
Penyiraman	77,14	51,4	51,4	HOK
Pemupukan	8	8	4	HOK
<b>Kebutuhan input TM</b>				
1. Pemupukan TM				
a. Urea	100	100	100	gr/pohon
b. NPK	200	200	200	gr/pohon
c. KCL	100	100	100	gr/pohon
d. Kandang	50	50	50	Kg/pohon
2. Penanganan HPT				
a. Pestisida				
Round up	3,6	2,8	2,6	Liter
Regen	6	4,3	3,6	Liter
Lanent	6	4,3	3,6	Liter
Curaccron	6	4,3	3,6	Liter
Antrakol	6	4,3	3,6	Liter
4. Pembungkusan				
a. umur 9-17				
Plastik	260	180	120	Kg
Koran	260	180	120	Kg
b. umur 2-6 dan 20 -25				
Plastik	160	110	90	Kg
Koran	160	110	90	Kg
5. Tenaga kerja				
Pemupukan	8	8	4	HOK
Penanganan HPT	28	28	28	HOK
Pembungkusan	20	20	16	HOK
Perempelan	8	6	4	HOK

### Alokasi Biaya

Sebelum menjalankan usaha, penting bagi pengusaha untuk membuat perencanaan. Salah satu perencanaan yang disusun pengusaha untuk menjalankan usahanya ialah dari segi penggunaan keuangan. Biaya yang dikeluarkan dalam usaha jambu biji biaya investasi dan biaya operasional.

Biaya investasi merupakan biaya yang di keluarkan oleh petani sebelum jambu biji berproduksi, biaya operasional merupakan biaya-biaya yang harus dikeluarkan untuk segala keperluan usaha sejak awal berproduksi hingga berakhirnya produksi.

### Biaya Investasi

Biaya investasi merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk pembukaan atau pendirian suatu usaha sampai usaha tersebut menghasilkan. Pada penelitian ini biaya investasi terdiri dari biaya pembelian tanah, pembagunan gudang, pembelian peralatan, biaya oprasional pemeliharaan pada periode tanaman belum menghasilkan (TBM). Total biaya investasi berturut – turut dengan luasan 0,3 ha, 0,4 ha, 0,6 ha sebagai berikut Rp. 80.303.000, Rp. 97.625.000, Rp. 123.020.000.

Biaya yang cukup besar di keluarkan oleh pelaku usaha tani pada biaya Investasi adalah biaya pembelian lahan. Untuk melihat rincian biaya investasi pada usaha tani jambu biji dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 10. Biaya investasi usahatani jambu biji tahun 2014**

N o	Jenis biaya investasi	Biaya (Rp)/ 0,6 Ha	Biaya (Rp)/ 0,4 Ha	Biaya (Rp)/ 0,3 Ha
1	Pembelian tanah	80,000,000	60,000,000	45,000,000
2	Pembangunan gudang	20,000,000	20,000,000	20,000,000
3	Kegiatan penanaman	9,095,000	6,460,000	5,096,429
4	Pemupukan	3,563,000	2,479,000	1,666,000
5	Penyiraman	5,400,000	3,600,000	3,600,000
6	Pembelian peralatan	4,430,000	4,430,000	4,430,000
7	Pembersihan gulma	532,000	476,000	462,000
Total biaya Investasi		123,020,000	97,625,000	80,303,000

Sumber : Data olahan

### Biaya Operasional

Biaya operasional merupakan biaya-biaya yang harus dikeluarkan untuk segala keperluan usaha sejak awal berproduksi hingga berakhirnya produksi. Seperti pemupukan, pembasmian hama, pembungkusan, perempelan, pemanenan. Untuk melihat rincian biaya operasional jambu biji dapat lebih jelas dilihat pada penjelasan masing–masing kegiatan dalam biaya operasional.

### Pemupukan Tanaman Menghasilkan ( TM )

Untuk menjaga agar kesuburan lahan tanaman jambu biji tetap stabil perlu diberikan pupuk secara berkala. Pada pemupukan jambu biji dosis yang diberikan untuk tanaman telah menghasilkan (TM) berbeda dengan tanaman belum menghasilkan (TBM) dimana untuk tanaman menghasilkan dosisnya sebanyak 100 gr NPK, 100 gr KCL, 100 gr Urea, untuk pupuk kandang dosis yang diberi sama dengan tanaman belum menghasilkan.

Terdapat dua unit kegiatan yang terlibat pada kegiatan pemupukan, diantaranya yaitu pembelian pupuk dan upah pemupukan. Pembelian pupuk pada tanaman menghasilkan (TM) untuk luasan 0,6 Ha Rp. 4.706.000, untuk luasan 0,4 Ha Rp 3.258.000 dan untuk luasan 0,3 Ha Rp. 2.172.000 Alokasi tenaga kerja yang dibutuhkan untuk kegiatan pemupukan 0,6 Ha sebanyak 8 HOK, luas lahan 0,4 sebanyak 5,71 HOK dan luas lahan 0,3 Ha sebanyak 4 HOK.

### Penanganan Hama Penyakit Tumbuhan

Guna menjaga kemungkinan tumbuhnya penyakit atau hama yang

ditimbulkan baik karena kondisi cuaca dan juga dari hewan-hewan perusak, maka perlu dilakukan penyemprotan pestisida pada umumnya dengan Regen, setelah bunga muncul (bakal buah) perlu disemprot dengan Curakron dan Lanent terutama untuk menghindarkan adanya ulat jambu, tikus atau jenis semut-semutan, penyemprotan dilakukan dengan fungisida jenis Antrakol WP- 70 guna memberantas cendawan yang akan mengundang hadirnya semut-semut. Disamping itu juga digunakan insektisida guna memberantas lalat buah dan kutu daun disemprot 3 kali dalam satu bulan dan setelah sebulan sebelum panen penyemprotan dihentikan. Terdapat dua unit kegiatan yang terlibat pada kegiatan pembasmian hama penyakit tumbuhan, diantaranya yaitu pembelian pestisida dan upah penyemprotan. Pembelian pestisida untuk 0,6 Ha Rp. 4.962.000, untuk luasan 0,4 Ha Rp. 3.571.500 dan untuk luasan 0,3 Ha Rp. 3.008.000. Alokasi tenaga kerja yang dibutuhkan untuk kegiatan penyemprotan 0,6 Ha sebanyak 20 HOK, luas lahan 0,4 Ha sebanyak 16 HOK dan luas lahan 0,3 Ha sebanyak 12 HOK.

#### **Perempelan ( Pemangkasan )**

Agar tanaman jambu biji mendapatkan tajuk yang rimbun, setelah tanaman berumur 2 tahun segera dilakukan perempelan (pemangkasan) pada ujung cabang-cabangnya. Disamping untuk memperoleh tajuk yang seimbang juga berguna memberi bentuk tanaman, juga memperbanyak dan mengatur produksi agar tanaman tetap terpelihara dan pemangkasan juga perlu dilakukan setelah masa panen buah berakhir, dengan

harapan agar muncul tajuk-tajuk baru sebagai tempat munculnya bunga baru pada musim berikutnya dengan hasil lebih meningkat atau tetap stabil keberadaannya. Alokasi tenaga kerja yang dibutuhkan untuk kegiatan pemangkasan 0,6 Ha sebanyak 8 HOK, luas lahan 0,4 Ha sebanyak 6 HOK dan luas lahan 0,3 Ha sebanyak 4 HOK.

#### **Pembungkusan**

Salah satu biaya yang cukup besar untuk dikeluarkan yaitu pada kegiatan pembungkusan buah karena pembungkusan buah merupakan hal yang cukup mempengaruhi kualitas dan produksi yang dihasilkan. Tujuan pembungkusan buah adalah agar buah lebih mulus, mengkilap, tidak cacat, tidak terserang oleh hama dan penyakit, warna buah lebih menarik, nilai jual buah lebih baik serta meningkatkan produksi buah. Bahan pembungkus buah yang dapat digunakan berupa kertas koran, kertas karbon bekas, kertas semen, kertas minyak, plastik dan sebagainya. Terdapat dua unit kegiatan yang terlibat pada kegiatan pembungkusan buah, diantaranya yaitu pembelian plastic koran dan upah pembungkusan. Pembelian plastik dan koran umur 7 – 19, untuk 0,6 Ha sebesar Rp. 8.580.000, untuk 0,4 Ha sebesar Rp. 5.940.000 dan 0,3 Ha Rp. 3.960.000. Pembelian plastik dan koran umur 2-6 dan 20-25, untuk 0,6 Ha Rp. 5.280.000, untuk 0,4 Ha sebesar Rp. 3.630.000 dan 0,3 Ha Rp. 2.970.000. Alokasi tenaga kerja yang dibutuhkan untuk kegiatan pembungkusan 0,6 Ha sebanyak 20 HOK, luas lahan 0,4 Ha sebanyak 17,14 HOK dan luas lahan 0,3 Ha sebanyak 13,71 HOK.

#### **Pemanenan**

Tanaman jambu mulai berbuah biji umumnya pada umur 2

tahun akan mulai berbuah. Jambu biji yang telah matang dengan ciri-ciri melihat warna yang disesuaikan dengan jenis jambu biji yang ditanam dan juga dengan mencium baunya serta yang terakhir dengan merasakan jambu biji yang sudah masak dibandingkan dengan jambu yang masih hijau dan belum masak, dapat dipastikan bahwa pemanenan dilakukan setelah jambu bewarna hijau pekat menjadi muda keputih-putihan dalam kondisi ini maka jambu telah siap dipanen. Alokasi tenaga kerja yang dibutuhkan untuk kegiatan pemanenan 0,6 Ha sebanyak 22 HOK, luas lahan 0,4 Ha sebanyak 22 HOK dan luas lahan 0,3 Ha sebanyak 22 HOK.

### Harga

Harga jambu biji merupakan salah satu komponen penting dalam perhitungan investasi. Pada penelitian ini, data yang digunakan yaitu data yang didapat dari harga pasar untuk tahun 2006-2014 sedangkan untuk tahun 2015-2039 dicari dengan menggunakan metode perkiraan yaitu trend. Kelemahan menggunakan metode trend kuadratik untuk perhitungan harga adalah kecenderungan harga naik setiap tahunnya, harga jambu biji pun dianggap sama sesuai dengan harga trend yang berlaku tanpa melihat dari umur jambu biji yang dihasilkan.

**Tabel 11 . Data harga jambu biji per Kg Tahun 2006-2014 (Rp)**

No	Tahun	Harga bln Desember – Juli	Harga bln Agustus – November	Harga
1	2006	6000	5000	5,667
2	2007	6000	5000	5,667
3	2008	6000	5000	5,667
4	2009	6000	5000	5,667
5	2010	6000	5000	5,667
6	2011	7000	5000	6,333
7	2012	7000	5000	6,333
8	2013	8000	6000	7,333
9	2014	8000	5000	7,000

Sumber : Data olahan

Dengan menggunakan data diatas maka diperoleh model :

$$Y(x) = 5914,86 + 205,56(x) + 34,99(x^2)$$

Keterangan : Y= Harga yang diperkirakan

X =Tahunyangdihitung

### Penilaian Investasi

**Tabel 12. Analisis kriteria investasi usahatani jambu biji di Pekanbaru**

Kriteria Investasi	0,6 Ha	0,4 Ha	0,3 Ha
NPV	718.515.947	593.990.733	487.614.520
IRR	37.4%	36.7%	35.5%
Net B/C	6.49	6.66	6.62
Payback period	3 tahun 10,8 bulan	4 tahun 2,9 bulan	4 tahun 7 bulan

Sumber : Data olahan

Berdasarkan nilai NPV, IRR dan Net B/C , usahatani jambu biji untuk luas 0,3 ha, 04 ha, 0,6 ha, secara finansial layak diusahakan. Berdasarkan nilai NVP untuk luasan 0,6 ha adalah Rp. 718.515.947 untuk 0,4 ha NPV sebesar Rp. 593.990.733 dan 0,3 ha NPV sebesar Rp. 487.614.520. IRR untuk luasan 0,6 ha adalah 37,4%, untuk 0,4 ha IRR sebesar 36,7%, dan 0,3

ha IRR sebesar 35,5%. Net B/C untuk luasan 0,6 ha adalah 6,49 untuk 0,4 ha Net B/C sebesar 6,66 dan 0,3 ha Net B/C sebesar 6,62. Payback period untuk luasan 0,6 ha adalah 3 tahun 10,8 bulan, 0,4 ha adalah 4 tahun 2,9 bulan dan untuk luas 0,3 ha adalah 4 tahun 7 bulan.

### Analisis Sensitivitas

Dalam menjalankan usaha terdapat perubahan pada biaya yang disebabkan karena terjadinya perekonomian yang tidak sesuai dengan realita yang disebabkan oleh kenaikan-kenaikan harga dan faktor lainnya. Pada perhitungan ini, ada tiga faktor yang akan dilihat perubahannya setelah dihitung dengan menggunakan analisis sensitivitas, yaitu tingkat produksi, harga input dan harga output.

### Analisis Sensitivitas Terhadap Perubahan Tingkat Produksi

**Tabel 13. Analisis sensitivitas pada perubahan tingkat produksi**

Perubahan jumlah produksi (%)	0,6 ha	0,4 ha	0,3 ha
Penurunan 10%			
NVP	605,020,387	502,124,724	412,644,841
Net B/C	5.58	5.74	5.72
IRR	33.1%	33.9%	32.6%
Penurunan 64%			
NVP	(7,855,637)		
Penurunan 65%			
NVP		(3,138,328)	
Penurunan 66%			
NVP			(7,185,364)

Sumber : Data olahan

Penurunan produksi yang dapat ditolerir pada luasan lahan 0,6 Ha sebesar 64%, pada luasan lahan 0,4 Ha penurunan produksi yang bisa ditolerir sebesar 65% sedangkan pada luasan 0,3 Ha penurunan produksi yang masih bisa ditolerir sebesar 66%. Dengan penurunan produksi 10%, usaha tani jambu biji di pekanbaru masih tergolong layak.

### Analisis Sensitivitas Terhadap Perubahan Harga Input

Kenaikan harga input maksimum yang dapat ditolerir pada

usaha tani jambu biji dengan luas lahan 0,6 ha yaitu sampai kenaikan harga input dibawah 174% , pada luasan lahan 0,4 ha yaitu sampai kenaikan harga input dibawah 185% dan pada luasan lahan 0,3 Ha yang dapat ditolerir sampai kenaikan harga input dibawah 190%. Usahatani jambu biji dinyatakan tidak layak untuk dijalankan apabila terjadi peningkatan harga input diatas persentase yang dapat ditolerir, karena pada kondisi ini akan menghasilkan, IRR lebih kecil dari SOCC yang digunakan.

**Tabel 14. Analisis sensitivitas pada perubahan tingkat harga input**

Perubahan tingkat input (%)	0,6 ha	0,4 ha	0,3 ha
Peningkatan 10%			
NVP	676,871,982	561,523,797	461,406,293
Net B/C	5.66	5.82	5.80
IRR	33.6%	34.2%	32.9%
Peningkatan 174%			
NVP	(6,089,050)		
Peningkatan 185%			
NVP		(6,647,584)	
Peningkatan 190%			
NVP			(10,341,800)

Sumber :Data olahan

### Analisis Sensitivitas Terhadap Perubahan Harga Output

**Tabel 15. Analisis sensitivitas pada perubahan tingkat harga input**

Perubahan harga output (%)	0,6 ha	0,4 ha	0,3 ha
Penurunan 10%			
NVP	605,020,387	502,124,724	412,644,841
Net B/C	5.58	5.74	5.72
IRR	33.1%	33.9%	32.6%
Penurunan 64%			
NVP	(7,855,637)		
Penurunan 65%			
NVP		(3,138,328)	
Penurunan 66%			
NVP			(7,185,364)

Sumber : Data olahan

Dengan penurunan harga output 10%, usaha tani jambu biji di pekanbaru masih tergolong layak. Penurunan harga output yang dapat ditolerir pada luasan lahan 0,6 Ha sebesar 64%, pada luasan lahan 0,4 Ha penurunan harga output yang bisa ditolerir sebesar 65% sedangkan pada luasan 0,3 Ha

penurunan harga output yang masih bisa ditolerir sebesar 66%.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan yaitu:

1. Usahatani jambu biji secara finansial layak dilakukan di Kota Pekanbaru berdasarkan nilai NPV yang diperoleh lebih besar dari 1, nilai Net B/C yang didapat lebih besar dari 1, nilai IRR yang diperoleh lebih besar dibandingkan *Discount Factor* (DF) yang digunakan yaitu 12% dan nilai *fabakc period* yang diperoleh pada luas lahan 0,6 Ha sebesar 3 tahun 10,8 bulan, pada luasan 0,4 Ha sebesar 4 tahun 2,9 bulan, pada luasan 0,3 sebesar 4 tahun 7 bulan. Hasil analisa kriteria investasi ini menunjukkan usaha ini *profitable* (menguntungkan) untuk dijalankan.
2. Usahatani jambu biji masih layak dilakukan jika terjadi perubahan 10% terhadap jumlah produksi, harga input, harga output. Penurunan produksi dan harga output yang dapat ditolerir pada luasan lahan 0,6 ha sebesar 64%, pada luasan lahan 0,4 ha yang bisa ditolerir sebesar 65% sedangkan pada luasan 0,3 ha yang masih bisa ditolerir sebesar 66%. Kenaikan harga input maksimum yang dapat ditolerir pada usaha tani jambu biji dengan luas lahan 0,6 ha yaitu sampai kenaikan harga input dibawah 174% , pada luasan lahan 0,4 ha yaitu sampai kenaikan harga input dibawah 185% dan pada luasan lahan 0,3 Ha yang dapat ditolerir sampai

kenaikan harga input dibawah 190%.

### **Saran**

Dengan analisis finansial yang dilakukan terhadap kondisi usahatani jambu biji di Pekanbaru Provinsi Riau terlihat bahwa usaha tani jambu biji sangat menguntungkan, sehubungan dengan itu seharusnya pemerintah Kota Pekanbaru dapat menggalakkan usahatani jambu biji agar dapat memenuhi kebutuhan masyarakat akan buah jambu biji di Pekanbaru yang selama ini kebutuhan jambu biji lebih banyak didatangkan dari Sumatra Utara.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, F. 2012. **Kajia Usaha Tani**. <http://eprints.uny.ac.id/8533/3/BA%20%20-%2008405241014.pdf.html>. Diakses pada tanggal 30 Desember 2014
- Andrianti, A. 2005. **Skripsi analisa kelayakan finansial usaha jambu biji (Psidium guajava L) (studi kasus di perkebunan jambu biji Perum Jasa Tirta Kecamatan Ngantang Kabupaten Malang)**. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
- Ariyantoro, H. 2001. **Budidaya Tanaman Buah – Buah**. Gramedia. Jakarta
- Badan Pusat Statistik. 2013. **Riau Dalam Angka**. Pekanbaru.
- Cholik, A. 1996. **Evaluasi Proyek**. CV Pionir Jaya. Bandung
- Daryanto. 2002. **Bercocok Tanam Buah – Buah**. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Riau. 2013. **Jumlah Produksi Jambu Biji di Provinsi Riau**. Kota Pekanbaru.
- Dudi, S. 2009. **Panduan Komplit Bertanam Sayur dan Buah – Buah**. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Fathur. 2011. **Analisis kelayakan usaha perkebunan kelapa sawit pola plasma di Kecamatan Pangkalan Kuras Kabupaten Pelalawan**. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru.
- Ibrahim, Y. 2009. **Studi Kelayakan Bisnis**. Rineka Cipta. Jakarta.
- Mulyadi dan Puradiredja, K. 1998. **Edisi kelima, Buku Dua**. Salemba Empat. Jakarta.
- Parimin. 2007. **Jambu Biji : Budidaya dan Beberapa Pemanfaatannya**. [http://books.google.co.id/books/about/Jambu\\_Biji\\_Budidaya.html?id=yBTep1IW3swC&redir\\_esc=y](http://books.google.co.id/books/about/Jambu_Biji_Budidaya.html?id=yBTep1IW3swC&redir_esc=y). Di akses pada tanggal 28 Januari 2014.
- Rahmawati. 2014. **Payback Period**. <http://julrahmatiyalfajri.wordpress.com/2014/07/10/payback-period-dan-penjelajarannya/>. Di akses pada tanggal 7 Agustus 2014.
- Santoso dan Hamdani. 2007. **Statistik Deskriptif dalam Bidang Ekonomi dan Niaga**. Erlangga. Jakarta.
- Sutojo, S. 2000. **Studi Kelayakan Proyek, Konsep, Teknis dan Kasus**. PT Ikrar Mandiriabadi. Jakarta.
- Septiani, R. 2009. **Skripsi Analisis kelayakan usaha dan optimalisasi produksi pengolahan jambu biji (psidium guajava l) (kasus gapoktan kuat, Desa Kaliwungu, Kecamatan Mandiraja, Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah)**. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Soekartawi. 1996. **Ilmu Usaha Tani dan Penelitian untuk Pengembangan Pertanian Kecil**. Rajawali Press. Jakarta
- Tumpal M. 2010. **Skripsi Analisis finansial usahatani jambu biji di Desa Sembahe Baru Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang**. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Umar. 2003. **Studi Kelayakan Bisnis, Teknik Menganalisis Kelayakan Rencana Bisnis Secara Komperhensif**. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

