

ANALISIS KELAYAKAN USAHA BUDIDAYA JAMUR TIRAM DI KABUPATEN KARANGANYAR

Muhammad Hanif Khairudin¹⁾, Lestari Rahayu Waluyati²⁾, Subatmini Hardyastuti²⁾

1) Magister Manajemen Agribisnis Universitas Gadjah Mada

2) Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

The aims of this research are to determine the feasibility of oyster mushroom cultivation in Karanganyar Regency, and determine the level of sensitivity of the feasibility of white oyster mushroom cultivation in Karanganyar Regency. Selection of research location is done on purpose, this research was conducted in Karanganyar, Central Java. Respondents drawn were 30 people at random. The data needed by research are primary and secondary data. The analysis tool are Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), net B/C ratio, and a sensitivity analysis with a replacement value approach (switching value). The results of this research shows that the value of Net Present Value is Rp 45.778.308,63, the value of Internal Rate of Return (IRR) is 35,64 percent, and the value of net b/c ratio is 1,97, which means white oyster mushroom cultivation feasible to be implemented. Sensitivity analysis with a replacement value approach (switching value) indicates the percentage of the maximum decrease the selling price of white oyster mushrooms that can be tolerated is equal to 18,30 percent, while the maximum increase in operational costs that can be tolerated is equal to 26,34 percent. Maximum reduction of the price of white oyster mushroom and the maximum increase in operational costs simultaneously is 10,80 percent.

Keywords : feasibility, oyster mushroom

PENDAHULUAN

Aneka ragam jenis tanaman sayuran dapat dibudidayakan dan dihasilkan di Indonesia untuk memenuhi berbagai jenis kebutuhan serta permintaan masyarakat. Dari sekian banyak komoditi sayuran yang potensial untuk dibudi-dayakan adalah komoditas jamur konsumsi. Selain sebagai bahan pangan, juga merupakan produk yang memiliki nilai ekonomis cukup tinggi di pasar.

Produk jamur konsumsi memiliki rasa yang lezat, kandungan gizi tinggi, dan ada beberapa yang memiliki khasiat obat. Proses budidaya jamur konsumsi juga tidak terlalu sulit, waktu panen yang relatif singkat, dan tidak mem-butuhkan banyak persyaratan

tempat untuk tumbuh. Sehingga saat ini sudah banyak pula pihak yang menjual bibit dan media tanam untuk jamur konsumsi, yang memudahkan untuk memulai usaha budidaya jamur konsumsi. Dengan berbagai keunggulan tersebut, mem-buat jamur konsumsi diminati untuk dibudi-dayakan, sebagai usaha sampingan ataupun sebagai usaha utama, dalam ukuran skala kecil, menengah, hingga usaha skala besar.

Perubahan-perubahan yang terjadi terhadap harga input dan output produksi perlu diperhatikan terhadap pendapatan dan keuntungan yang akan diperoleh. Analisis kelayakan usaha perlu dilakukan untuk menghindari kerugian yang akan diterima petani dalam melakukan usaha budidaya jamur

tiram. Semakin besar skala usaha yang akan dijalankan, maka akan semakin penting analisis tersebut dilaksanakan. Untuk menghindari membengkaknya biaya operasional, maka analisis kelayakan usaha perlu dilakukan.

Setiap usaha membutuhkan modal awal dan biaya operasional untuk dapat menjalankannya, termasuk usaha budidaya jamur tiram. Analisis kelayakan diperlukan untuk mengetahui kelayakan usaha budidaya jamur tiram putih. Dari analisis kelayakan usaha tersebut, maka akan terlihat apakah budidaya jamur tiram layak untuk diusahakan atau tidak. Analisis kelayakan usaha perlu dilakukan untuk menghindari kerugian dalam menjalankan usaha budidaya jamur tiram.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui kelayakan usaha budidaya jamur tiram putih di Kabupaten Karanganyar, (2) mengetahui tingkat sensitivitas kelayakan usaha budidaya jamur tiram putih di Kabupaten Karanganyar.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja atau *purposive*, yaitu penentuan daerah sampel yang diambil secara sengaja berdasarkan pertimbangan tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Penelitian ini dilakukan di lima Kecamatan yaitu Jumapolo, Jumantono, Matesih, Karangpandan, dan Mojogedang yang berada di Kabupaten Karanganyar, Jawa

Tengah. Sampel yang diambil adalah petani jamur tiram dari lima kecamatan tersebut, dengan jumlah tiga puluh orang yang merupakan pelaku usaha budidaya jamur tiram putih yang aktif melakukan kegiatan budidaya.

Jenis data yang diambil adalah data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, dan pencatatan.

Metode Analisis

Parameter yang digunakan untuk menganalisis kelayakan usaha meliputi:

***Net Present Value* (NPV)**

Net Present Value (NPV) yang merupakan nilai selisih antara nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih di masa yang akan datang. Untuk menghitung NPV, perlu ditentukan tingkat bunga yang relevan. Untuk menghitung NPV menggunakan rumus:

$$NPV$$

Dimana:

Bt = Manfaat yang diperoleh pada tahun ke-t

Ct = Biaya yang dikeluarkan pada tahun ke-t

i = Tingkat suku bunga bank yang berlaku

t = Tahun

n = Jumlah tahun

Kriteria kelayakan investasi berdasarkan NPV, yaitu:

- Jika $NPV > 0$, maka usaha dinyatakan layak untuk dilaksanakan.

- Jika $NPV < 0$, maka usaha dinyatakan tidak layak untuk dilaksanakan.
- Jika $NPV = 0$, maka usaha yang dijalankan tidak untung maupun rugi.

Internal Rate of Return (IRR)

Internal Rate of Return (IRR) digunakan sebagai alat ukur kemampuan proyek dalam mengembalikan bunga pinjaman dari lembaga keuangan yang meminjamkan uangnya untuk membiayai kegiatan usaha. Untuk menghitung nilai IRR menggunakan rumus:

$$IRR = i_1 + \frac{PV_+}{PV_+ + PV_-} (i_2 - i_1)$$

Dimana:

PV_+ = *Present value* yang bernilai positif

PV_- = *Present value* yang bernilai negatif

i_1 = *Discount rate* yang menghasilkan PV_+ positif

i_2 = *Discount rate* yang menghasilkan PV_- negatif

Kriteria kelayakan investasi berdasarkan

IRR, yaitu:

- $IRR > i$, artinya usaha layak untuk dilaksanakan
- $IRR < i$, artinya usaha tidak layak untuk dilaksanakan

Tingkat suku bunga (*discount rate* = i) yang berlaku adalah 8%.

Net Benefit Cost Ratio (Net B/C ratio)

Net Benefit Cost Ratio (Net B/C ratio) merupakan perbandingan present value dari net benefit yang bernilai positif dengan *present value* dari net benefit yang bernilai negatif. *Net B/C ratio* menunjukkan tingkat tambahan

manfaat pada setiap tambahan biaya sebesar satu rupiah. Untuk menghitungnya menggunakan rumus:

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

Dimana:

B_t = Benefit (manfaat) yang diperoleh pada tahun ke- t

C_t = Cost (biaya) yang dikeluarkan pada tahun ke- t

i = Tingkat suku bunga (%)

t = umur proyek suatu usaha ($t = 1, 2, 3, \dots, n$)

Kriteria kelayakan investasi berdasarkan

Net B/C ratio, yaitu:

- *Net B/C ratio* > 1 , artinya usaha menguntungkan sehingga usaha layak untuk dilaksanakan.
- *Net B/C ratio* < 1 , artinya usaha merugikan sehingga usaha tidak layak untuk dilaksanakan.
- *Net B/C ratio* = 1, artinya usaha tidak untung maupun rugi.

Selain itu, juga melakukan analisis sensitivitas dengan penekatan nilai pengganti (*switching value*). Analisis sensitivitas dengan pendekatan nilai pengganti (*switching value*) digunakan untuk melihat dampak suatu perubahan keadaan pada hasil analisis kelayakan. Analisis ini bertujuan menilai hasil analisis kelayakan investasi apabila terjadi perubahan pada biaya atau manfaat. Dari hasil analisis tersebut akan terlihat apakah kelayakan suatu investasi sensitif terhadap perubahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Usaha budidaya jamur tiram putih dapat dilakukan tanpa adanya batasan usia dan tingkat pendidikan. Umur pelaku usaha budidaya jamur tiram putih paling banyak berkisar antara 41-50 tahun sebanyak 15 responden. Tingkat pendidikan sebagian besar responden adalah SMA. Sebagian besar responden menjadikan usaha budidaya jamur tiram putih sebagai pekerjaan pokok yang berjumlah 53,33%. Hal ini menunjukkan bahwa usaha budidaya jamur tiram putih dapat dijadikan sumber utama pendapatan keluarga atau untuk menambah pendapatan keluarga.

Tabel 1. Profil Responden

No.	Parameter	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Umur		
	a. 21-30	2	6,67
	b. 31-40	10	33,33
	c. 41-50	15	50,00
	d. 51-60	3	10,00
2.	Pendidikan		
	a. SD	2	6,67
	b. SMP	7	23,33
	c. SMA	15	50,00
	d. Sarjana	6	20,00
3.	Pengalaman Budidaya		
	a. < 5 tahun	8	26,67
	b. ≥ 5 tahun	22	73,33
4.	Budidaya Jamur Tiram		
	a. Pekerjaan Pokok	16	53,33
	b. Pekerjaan Sampingan	14	46,67

Arus pengeluaran (*outflow*)

Arus pengeluaran (*outflow*) adalah aliran kas yang dikeluarkan oleh pelaku usaha untuk menjalankan proses produksi, yang terdiri dari biaya investasi dan biaya operasional.

Biaya investasi

Tabel 2. Rata-Rata Biaya Investasi

No	Uraian	Ket.	Harga(Rp)
1.	Lahan	125 m ²	25.000.000
2.	Kumbung	105 m ²	11.267.733
3.	Ruang produksi log	20 m ²	7.500.000
4.	Pompa air	1 buah	490.000
5.	Pisau	2 buah	18.800
6.	Cangkul	2 buah	114.000
7.	Selang	15 m	73.500
8.	Sprayer air	1 buah	81.333
9.	Drum air	1 buah	152.167
10.	Instalasi air	1 unit	150.000
11.	Keranjang	3 buah	39.700
12.	Oven	2 buah	1.008.667
13.	Kompor	2 buah	514.667
14.	Regulator	1 buah	128.333
15.	Timbangan	1 buah	200.000
16.	Sekop	1 buah	150.000
17.	Ayakan	2 buah	60.000
18.	Ember	3 buah	60.000
19.	Instalasi Listrik	1 unit	250.000
TOTAL			47.258.900

Biaya investasi merupakan biaya yang dikeluarkan oleh pelaku usaha untuk memulai usaha budidaya jamur tiram putih. Rincian rata-rata biaya investasi untuk usaha budidaya jamur tiram di Kabupaten Karanganyar dapat dilihat pada Tabel 2.

Biaya operasional

Biaya operasional merupakan keseluruhan biaya yang berkaitan dengan kegiatan operasional usaha. Biaya operasional terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel.

Biaya tetap

Biaya tetap adalah biaya yang harus dikeluarkan oleh pelaku usaha budidaya jamur tiram putih dalam proses produksi, yang besarnya tidak dipengaruhi oleh besar kecilnya volume produksi jamur tiram putih tersebut. Biaya tetap terdiri dari penyusutan sarana

produksi. Penyusutan dihitung dengan metode garis lurus.

Biaya tetap adalah biaya yang harus dikeluarkan oleh pelaku usaha budidaya jamur tiram putih dalam proses produksi, yang besarnya tidak dipengaruhi oleh besar kecilnya volume produksi jamur tiram putih tersebut. Biaya tetap terdiri dari penyusutan sarana produksi. Penyusutan dihitung dengan metode garis lurus. Rincian rata-rata biaya tetap dalam menjalankan usaha budidaya jamur tiram di Kabupaten Karanganyar dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Rata-Rata Biaya Tetap

No	Uraian	Biaya per Tahun (Rp)
1.	Cutter	13.000
2.	Sapu lidi	12.500
3.	Sapu ijuk	20.000
4.	Upah Tenaga Kerja	14.040.000
5.	Biaya tak terduga	500.000
Total		14.585.500

Biaya variabel

Biaya variabel merupakan biaya yang harus dikeluarkan suatu usaha dimana biaya ini tergantung besar kecilnya kapasitas produksi. Hal ini disesuaikan dengan tujuan dari usaha yang akan dijalankan. Rincian rata-rata biaya variabel dalam usaha budidaya jamur tiram di Kabupaten Karanganyar dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Rata-Rata Biaya Variabel

No	Uraian	Biaya per tahun (Rp)
1.	Bibit Jamur Tiram	2.223.000
2.	Serbuk Kayu	4.800.000
3.	Ring Baglog	1.305.000
4.	Tutup Ring Jamur	1.740.000
5.	Plastik Baglog	2.520.000
6.	Bekatul	3.665.000

7.	Dolomit	136.000
8.	Kapas	520.000
9.	Gas LPG	2.736.000
10.	Tenaga Kerja Borongan	8.700.000
11.	Listrik	600.000
TOTAL		28.945.000

Arus penerimaan

Arus penerimaan merupakan aliran kas masuk yang merupakan hasil kegiatan produksi yang dilakukan petani jamur tiram putih. Penerimaan pelaku usaha jamur tiram putih di Kabupaten Karanganyar berasal dari penjualan jamur tiram putih segar, dan nilai sisa dari investasi yang diperhitungkan pada akhir umur usaha.

Penerimaan dari penjualan jamur tiram putih segar yang dihasilkan pada setiap tahunnya adalah sebesar Rp 62.640.000. Angka tersebut diperoleh dari total panen jamur tiram putih segar pada dua periode produksi sebanyak 6.960 kg dikalikan dengan harga jual jamur tiram putih sebesar Rp 9.000 per kilogram. Periode produksi pada setiap tahun sebanyak dua kali, dimana setiap periode produksi membutuhkan waktu enam bulan. Total penerimaan dari penjualan jamur tiram putih segar selama lima tahun sebesar Rp 313.200.000.

Nilai sisa

Nilai sisa adalah nilai barang investasi yang masih memiliki umur ekonomis ketika umur usaha telah berakhir. Nilai sisa tersebut menjadi tambahan manfaat bagi usaha. Perhitungan nilai sisa dilakukan dengan cara mengurangi harga beli barang investasi dengan

penyusutan yang terjadi setiap tahun sesuai dengan umur ekonomis masing-masing barang, dimana pada akhir umur ekonomis diasumsikan nilai barang telah habis.

Contoh perhitungan dapat dijelaskan sebagai berikut, jika harga beli selang Rp 73.500 dengan umur ekonomis tiga tahun, maka nilai sisa pada akhir umur usaha (tahun kelima) adalah Rp 24.500. Lahan dianggap memiliki umur ekonomis yang tidak terbatas, sehingga nilai sisa dari lahan diasumsikan tetap, seperti nilai lahan tersebut di awal investasi. Rincian rata-rata nilai sisa dalam usaha budidaya jamur tiram di Kabupaten Karanganyar dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Rata-rata Nilai Sisa

No	Uraian	U E (thn)	Harga (Rp)	Nilai Sisa(Rp)
1.	Lahan	-	25.000.000	25.000.000
2.	Pisau	2	18.800	9.400
3.	Selang	3	73.500	24.500
4.	Sprayer air	3	81.333	27.111
5.	Instalasi air	3	150.000	50.000
6.	Keranjang	3	39.700	13.233
7.	Regulator	3	128.333	42.778
8.	Ember	3	60.000	20.000
TOTAL				25.187.022

Analisis kelayakan

Analisis kelayakan finansial yang diukur pada penelitian ini berdasarkan dari pendekatan tiga kriteria, yaitu *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Net Benefit-Cost Ratio* (*Net B/C Ratio*). Hasil perhitungan kriteria investasi ini diperoleh dari hasil perhitungan antara komponen arus penerimaan (*inflow*) dengan arus pengeluaran (*outflow*).

Analisis kelayakan finansial pada usaha budidaya jamur tiram putih di Kabupaten Karanganyar menggunakan tingkat *discount rate* 8% yang ditentukan berdasarkan rata-rata tingkat *BI rate* pada bulan Desember 2014. Perhitungan kelayakan diperoleh dari selisih antara biaya dan manfaat setiap tahunnya hingga diperoleh manfaat bersih (*net benefit*) dari hasil penjualan produk jamur tiram putih segar.

Tabel 6. Kriteria Kelayakan Investasi

No.	Kriteria	Nilai
1.	<i>Net Present Value</i> (NPV)	45.778.308,63
2.	<i>Internal Rate of Return</i> (IRR)	35,64%
3.	<i>Net B/C Ratio</i>	1,97

Berdasarkan Tabel 6, perhitungan kriteria kelayakan investasi yang telah dilakukan dengan umur usaha selama 5 (lima) tahun menunjukkan bahwa nilai NPV yang diperoleh sebesar Rp 45.778.308,63 yang menunjukkan bahwa manfaat bersih atau keuntungan yang diperoleh pelaku usaha selama lima tahun dengan tingkat diskonto 8% sebesar Rp 45.778.308,63. Nilai tersebut lebih besar dari nol, sehingga berdasarkan kriteria NPV, usaha budidaya jamur tiram putih layak untuk dijalankan.

Perhitungan nilai IRR dari usaha budidaya jamur tiram putih di Kabupaten Karanganyar menghasilkan nilai sebesar 35,64%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pengembalian investasi yang ditanamkan pada usaha jamur tiram putih sebesar 36,89%. Nilai ini lebih besar dari tingkat diskonto yang digunakan yaitu 8%. Maka, berdasarkan kriteria IRR,

dapat dikatakan bahwa usaha budidaya jamur tiram putih layak untuk dijalankan.

Perhitungan *Net B/C ratio* menghasilkan nilai sebesar 1,97 yang menunjukkan bahwa setiap satu satuan biaya yang dikeluarkan untuk usaha budidaya jamur tiram putih, akan memberikan keuntungan yang nilainya sebesar 1,97 satuan. Nilai *Net B/C ratio* yang lebih besar dari satu menunjukkan bahwa usaha budidaya jamur tiram putih di Kabupaten Karanganyar layak untuk dijalankan.

Perhitungan dari tiga kriteria investasi tersebut, yaitu $NPV > 0$, $IRR > \text{tingkat diskonto}$, dan $\text{Net B/C ratio} > 1$, menunjukkan bahwa usaha budidaya jamur tiram putih di Kabupaten Karanganyar layak secara finansial untuk dijalankan.

Analisis Sensitivitas dengan Nilai Pengganti (*Switching Value*)

Analisis sensitivitas bertujuan untuk menguji seberapa jauh usaha budidaya jamur tiram putih sensitif terhadap perubahan dari harga-harga input dan output, kesalahan estimasi dalam pembangunan fisik dan keperluan sarana operasional ataupun kelemahan estimasi hasil produksi. Analisis sensitivitas dengan nilai pengganti (*switching value*) merupakan perhitungan untuk mengukur perubahan maksimum dari perubahan suatu komponen *inflow* (penurunan harga output, penurunan produksi) atau perubahan komponen *outflow* (peningkatan harga input/peningkatan biaya produksi) yang masih

dapat ditoleransi agar usaha budidaya jamur tiram putih masih tetap layak dijalankan secara finansial. Perhitungan ini mengacu kepada berapa besar perubahan terjadi sampai dengan NPV sama dengan nol ($NPV=0$).

Analisis nilai pengganti (*switching value*) yang dilakukan adalah dengan menghitung perubahan maksimum yang boleh terjadi akibat adanya perubahan parameter. Parameter yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Usaha mengalami penurunan penerimaan sedangkan biaya operasional dan komponen lain tetap.
- Usaha mengalami kenaikan biaya operasional sedangkan penerimaan dan komponen lain tetap atau konstan.
- Usaha mengalami penurunan penerimaan dan kenaikan biaya operasional secara simultan.

Tabel 7. Analisis Sensitivitas

No.	Parameter	Nilai (%)
1.	Penurunan penerimaan	18,30%
2.	Kenaikan biaya operasional	26,34%
3.	Penurunan penerimaan dan kenaikan biaya operasional secara simultan	10,80%

Tabel 7 menunjukkan bahwa pelaku usaha tidak akan mendapatkan keuntungan pada saat harga jual jamur tiram putih segar mengalami penurunan sebesar 18,30 persen. Pelaku usaha juga tidak mendapat keuntungan ketika biaya operasional mengalami kenaikan sebesar 26,34 persen. Jika terjadi penurunan penerimaan dan kenaikan biaya operasional sebesar 10,80%

secara bersamaan, pelaku usaha juga tidak mendapat untung ataupun rugi.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil analisis menunjukkan, dari rata-rata luas kumbung 105 m², dengan 8700 baglog, diperoleh nilai *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp 45.778.308,63, nilai *Internal Rate of Return* (IRR) 35,64 persen, dan nilai *Net B/C ratio* 1,97. Perhitungan tersebut menunjukkan bahwa usaha budidaya jamur tiram putih layak untuk dijalankan. Hal ini dapat dilihat dari nilai NPV yang lebih besar dari nol, nilai IRR yang lebih besar dari nilai *discount rate* yang berlaku, serta nilai *Net B/C ratio* yang lebih besar dari satu.
2. Analisis sensitivitas dengan pendekatan nilai pengganti (*switching value*) yang dilakukan menunjukkan persentase penurunan maksimum harga jual jamur tiram putih segar yang masih dapat ditolerir adalah sebesar 18,30 persen, sedangkan kenaikan maksimum biaya variabel yang masih dapat ditolerir adalah sebesar 26,34 persen. Penurunan maksimum harga jamur tiram putih dan kenaikan maksimum biaya operasional secara simultan adalah sebesar 10,80 persen. Jika terjadi penurunan harga jual jamur tiram putih segar atau terjadi

kenaikan biaya variabel lebih besar dari nilai tersebut, maka pelaku usaha budidaya jamur tiram putih akan mengalami kerugian.

DAFTAR PUSTAKA

- Gittinger JP. 1986. *Analisa Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian*. Jakarta: UI Press.
- Nurmalina R, Sarianti T, Karyadi A. 2009. *Studi Kelayakan Bisnis*. Bogor: Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Pasaribu, A. M. 2012. *Perencanaan dan Evaluasi Proyek Agribisnis (Konsep dan Aplikasi)*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Prasetya, P. 1996. *Ilmu Usaha Tani II*. Fakultas Pertanian UNS. Surakarta.
- Purwoko dan Y. Arkeman. 2002. *Kelayakan Industri Jamur Tiram di Bogor*. Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, Vol 13 (3), 83-91.
- Singarimbun, M. dan Effendi, S. 1995. *Metode Penelitian Survai*. LP3ES. Jakarta.
- Soeharto, I. 2002. *Studi Kelayakan Proyek Industri*. Erlangga, Jakarta.
- Suratman. 2002. *Studi Kelayakan Proyek*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Suriawiria, Unus. 2002. *Budi Daya Jamur Tiram*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Umar H. 2003. *Studi Kelayakan Bisnis*. Ed ke-2. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.