

## Analisa Usaha Peternakan Ayam Petelur (Studi Kasus di Desa Kalianyar Kecamatan Ngronggot Kabupaten Nganjuk)

**Arief Dwi Tantoko, Sapta Andaruisworo, Ardina Tanjungsari**

Program Studi Peternakan, Fakultas Kesehatan dan Sains, Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Jl. Mdr, Kasian, Manyaran, Kec. Banyakan, Kabupaten Kediri, Jawa Timur 64157  
email : ariefdwtantoko@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan usaha peternakan ayam petelur di Desa Kalianyar, Kecamatan Ngronggot, Kabupaten Nganjuk. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan yaitu pada bulan Juli sampai Desember 2022 di peternakan ayam petelur Yoyo Farm Desa Kalianyar, Kecamatan Ngronggot, Kabupaten Nganjuk. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara purposive sampling. Populasi dalam penelitian ini adalah ayam petelur sebanyak 12.000 ekor periode layer. Metode pengumpulan data menggunakan metode wawancara dengan informan lapangan yaitu pemilik Yoyo Farm. Analisis data yang digunakan antara lain : Pendapatan, R/C ratio, Break Event Point (BEP), Net Present Value (NPV), Internal Rate Of Return (IRR). Hasil penelitian analisis usaha peternakan ayam petelur Yoyo Farm menunjukkan bahwa total pendapatan Yoyo Farm dalam satu tahun sebesar Rp 321.610.467. Usaha peternakan ayam ras petelur Yoyo Farm layak untuk dikembangkan berdasarkan perhitungan analisis usaha hal ini ditunjukkan dengan nilai R/C 1,09 >1, BEP produksi 170.769.933 kg, BEP harga Rp 19,377 NPV Rp 199.666.647 >0, IRR 17.2 % > SOCC.

*Kata Kunci : Analisis Usaha, Kelayakan usaha, Ayam Petelur, Yoyo Farm*

### ABSTRACT

*This study aims to determine the feasibility of a laying hen business in Kalianyar Village, Ngronggot District, Nganjuk Regency. This research was conducted for 6 months, from July to December 2022 at the Yoyo Farm layer chicken farm in Kalianyar Village, Ngronggot District, Nganjuk Regency. The determination of the research location was carried out by purposive sampling. The population in this study were 12,000 laying hens in the layer period. The data collection method uses interviews with field informants, namely the owner of Yoyo Farm. Data analysis used includes: Income, R/C ratio, Break Event Point (BEP), Net Present Value (NPV), Internal Rate Of Return (IRR). The results of the analysis of Yoyo Farm's laying hen business analysis show that Yoyo Farm's total income in one year is IDR 321,610,467. Yoyo Farm's laying hen business is feasible to develop based on business analysis calculations, this is indicated by an R/C value of 1.09 > 1, production BEP of 170,769,933 kg, BEP price of IDR 19,377 NPV of IDR 199,666,647 >0, IRR of 17.2 % > SOCC.*

*Keywords: Business Analysis, Business Feasibility, Laying Hens, Yoyo Farm*

### PENDAHULUAN

Usaha peternakan ayam petelur merupakan usaha yang secara cepat dapat menghasilkan protein hewani. Usaha peternakan ayam petelur sangat rentan dalam perkembangannya, karena itu peluang untuk mendapat keuntungan ataupun kerugian juga sangat besar kemungkinannya

Ayam ras petelur sendiri merupakan salah satu jenis ternak unggas yang cukup berkembang di wilayah provinsi Jawa Timur. Menurut (Dinas Peternakan Jawa Timur, 2022) menyebutkan bahwa usaha ayam petelur di Jawa timur mulai tahun 2018 – 2021 terus mengalami peningkatan, tahun 2018 sebanyak 49.509.791 ekor, pada tahun 2019 sebanyak

51.030.079 ekor, pada tahun 2020 sebanyak

52.458.329 ekor dan pada tahun 2021 sebanyak 52.913.212 ekor.

Kecamatan Ngronggot merupakan salah satu kecamatan penghasil ayam ras petelur dengan jumlah populasi dan produksi telur terbanyak di Kabupaten Nganjuk. Berdasarkan hal tersebut, usaha peternakan ayam petelur merupakan sasaran utama bagi semua kegiatan usaha yang pada akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan bagi pelaku usaha peternakan ayam petelur tersebut, tetapi dalam hal ini usaha peternakan ayam ras petelur juga seringkali dihadapkan pada harga input produksi tinggi, sedangkan harga output produksi yang rendah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dilakukan pengkajian atau menganalisis suatu

pendapatan dan kelayakan usaha peternakan ayam petelur

Yoyo Farm merupakan perusahaan ayam ras petelur yang berada di desa Kalianyar, kecamatan Ngronggot, kabupaten Nganjuk dengan jumlah ayam ras petelur

12.00 ekor. Yoyo Farm merupakan perusahaan ayam petelur yang belum pernah dilakukan analisis usaha sebelumnya, sehingga hal ini juga menjadi alasan peneliti untuk melakukan analisis usaha di peternakan ayam petelur Yoyo Farm.

## MATERI DAN METODE

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di peternakan ayam petelur yoyo farm di Desa Kalianyar Kecamatan Ngronggot Kabupaten Nganjuk. Pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Juli sampai Desember 2022. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara purposive sampling, yaitu dilakukan secara sengaja. Menurut (Sugiyono, 2016)

### Materi Penelitian

Materi dalam penelitian ini adalah peternakan Yoyo Farm dan populasi pada saat penelitian ayam petelur berjumlah 12.000 ekor periode layer untuk dilakukan analisis usahanya.

### Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus (case study), data yang digunakan adalah data Deskriptif Kuantitatif. Metode pengumpulan data menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung melalui wawancara dengan subyek penelitian dan informan lapangan. Data sekunder oleh peneliti melalui lembaga-lembaga instansi pemerintahan ataupun swasta dan artikel-artikel, buku atau tulisan orang yang berkaitan dengan usaha peternakan ayam petelur.

### Metode Analisis data

Data yang terkumpul kemudian ditabulasi dan selanjutnya dianalisis untuk menjawab tujuan penelitian. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

#### 1. Total Biaya

Biaya total merupakan biaya keseluruhan jumlah dari biaya tetap dan biaya variabel per proses produksi (Ken suratiyah, 2006), formula yang digunakan adalah :

$$TC = FC + VC$$

Keterangan :

TC = Biaya Total

FC = Biaya Tetap

VC = Biaya Tidak Tetap (Variabel cost)

#### 2. Total Penerimaan

Penerimaan adalah nilai produk yang dihasilkan dari suatu usaha. Jumlah penerimaan dari suatu proses produksi dapat ditentukan dengan mengalikan jumlah produksi yang dihasilkan dengan harga produksi tersebut (Putong, 2003)

$$TR = (P1 \times Q) + (P2 \times Q) + (P3 \times Q)$$

Keterangan :

TR = Total Revenue

P1 = Harga/ kg telur

P2 = Harga kg ayam afkir

P3 = Harga/ hasil samping

Q = Jumlah Produksi

#### 3. Pendapatan

Pendapatan adalah keuntungan bersih yang diperoleh dari pengurangan jumlah keseluruhan pendapatan yang diperoleh dengan keseluruhan biaya operasional setiap periodenya Soepranionondo, dkk., (2013)

$$\Pi = TR - TC$$

Keterangan :

$\Pi$  = Pendapatan usaha peternakan ayam petelur

TR = Total revenue usaha peternakan ayam petelur

TC = Total cost usaha peternakan ayam petelur

#### 4. Return Cost Ratio (R/C)

Return Cost Ratio (R/C) adalah perbandingan antara penerimaan penjualan dengan biaya-biaya yang dikeluarkan selama proses produksi hingga menghasilkan produk (Soepranionondo, 2013) dan dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$a = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan :

a = R/C rasio

TR = Total penerimaan

TC = Total Kriteria penilaian R/C rasio

sebagai berikut :

1. R/C rasio > 1, usaha peternakan ayam petelur layak dikembangkan
  2. R/C rasio = 1, usaha peternakan ayam petelur tidak untung tidak rugi.
  3. R/C rasio < 1, usaha peternakan ayam petelur tidak layak dikembangkan.
5. Break Event Point (BEP)

(Medion, 2011) menyatakan bahwa untuk mengetahui keuntungan atau kerugian suatu usaha dari segi finansial, maka dilakukan analisis laporan keuangan untuk mengetahui Break Even Point (BEP). BEP adalah titik impas antara jumlah biaya produksi

(Pengeluaran) dan tingkat Harga Pendapatan (Pemasukan). Rumus BEP sebagai berikut:

$$BEP \text{ (HARGA)} = \frac{BIAYA \text{ PRODUKSI TOTAL}}{HASIL \text{ PRODUKSI}}$$

$$BEP \text{ (HASIL)} = \frac{BIAYA \text{ PRODUKSI JUAL}}{HARGA \text{ JUAL}}$$

#### 6. Net Present Value (NPV)

NPV adalah kriteria investasi yang banyak digunakan dalam mengukur kelayakan usaha. Perhitungan NPV merupakan net benefit yang telah didiskon menggunakan Social Opportunity Cost of Capital (SOCC) sebagai discount factor. Menurut (Ibrahim, 2003), formula yang digunakan adalah:

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

Bt = Penerimaan usaha pada tahun ke t (Rp)

Ct = jumlah pengeluaran dari usaha pada tahun t (Rp)

Df = Discount factor

i = Tingkat bunga

t = Jumlah waktu (tahun)

Dari hasil perhitungan NPV terdapat tiga kriteria kelayakan investasi, yaitu:

1. NPV > 0, maka usaha tersebut layak untuk dilakukan.
2. NPV < 0, maka usaha tersebut tidak layak untuk dilakukan.
3. NPV = 0, maka usaha tersebut berada pada titik impas.

#### 7. Internal Rate Of Return (IRR)

IRR adalah suatu tingkat discount rate yang menghasilkan NPV = 0. Dari hasil perhitungan IRR terdapat tiga kriteria kelayakan investasi, yaitu:

1. IRR > SOCC, maka usaha tersebut layak untuk dilakukan.
2. IRR < SOCC, maka usaha tersebut tidak layak untuk dilakukan.
3. IRR = SOCC, maka usaha tersebut berada pada titik impas. Menurut (Ibrahim, 2003), formula yang digunakan untuk menilai IRR adalah:

$$IRR = I1 + \frac{NPV1}{NPV1 - NPV2} \cdot (i2 - i1)$$

i1 = tingkat discount rate yang menghasilkan NPV 1

i2 = tingkat discount rate yang menghasilkan NPV 2

NPV1 = NPV Positif (Rp) NPV2 = NPV Negatif (Rp)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Usaha peternakan ini milik Bapak Yoyo Sutaryo yang beralamatkan di desa Kalianyar, kecamatan Ngronggot, kabupaten Nganjuk. Peternakan ini berdiri sejak tahun 2016 dan merupakan peternakan pribadi yang dikelola sendiri oleh Bapak Yoyo sutaryo dan istrinya.

Peternakan ini memiliki luas lahan kurang lebih 250 ru yang di kelilingi oleh tembok batu bata. Lokasi kandang tidak jauh dari rumah pemilik peternakan kurang lebih 50 meter dari rumah. lahan peternakan terdiri dari 8 unit kandang (7 unit kandang layer dan 1 unit kandang DOC) yang tiap unit kandang layer berukuran 6.5 m x 21 m, 1 gudang telur & 1 gudang pakan. Jalan menuju lokasi peternakan cukup menunjang berupa jalan paving sehingga memudahkan transportasi konsumen. Usaha ini dirintis dengan populasi awal 2000 ekor dan seiring berjalannya waktu peternakan ini mengalami perkembangan, ayam yang dipelihara mencapai 12.000 ekor ayam.

### Analisis Biaya Produksi Peternakan ayam petelur

#### 1. Total Biaya

Total biaya yang dikeluarkan oleh Yoyo Farm dalam kegiatan usaha ayam ras petelur yaitu jumlah biaya tetap di tambah dengan jumlah biaya tidak tetap. Total biaya selama satu tahun yang di dikeluarkan oleh Yoyo Farm dapat di lihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1 Total Biaya

No	Komponen	Jumlah
1	Biaya Tetap	Rp 70.878.666
2	Biaya Tidak Tetap	Rp 3.344.520.000
	<b>Total Biaya</b>	<b>Rp 3.415.398.666</b>

Sumber : data diolah 2022

Tabel 1 memperlihatkan bahwa total biaya yang dikeluarkan Yoyo Farm pada saat mengelola usaha peternakan ayam ras petelur selama satu tahun sebesar Rp 3.415.398.666. Hal ini terdiri dari biaya tetap sebesar Rp 70.878.666 dan biaya tidak tetap sebesar Rp 3.344.520.000.

#### 2. Penerimaan

Yoyo Farm mendapatkan erimaan dari penjualan telur, telur abnormal, penjualan sak/karung, penjualan ayam afkir, dan juga kotoran ayam/pupuk kandang. Berikut ini adalah rata-rata penerimaan Yoyo Farm dalam satu tahun:

No	Jenis Penerimaan	Produksi	Harga Satuan	Penerimaan	%)
1	Telur utuh	176.256	20.000	Rp 3.525.120.000	94%
2	Telur abnormal	1.800	18.000	Rp 32.400.000	0.01%
3	Sak/karung	468	2.000	Rp 936.000	0.0002%
4	Ayam afkir	5700	18.000	Rp 184.680.000	5%
5	Kotoran ayam	2.160	5.000/sak	Rp 10.800.000	0.002%
Total Penerimaan				Rp 3.753.936.000	100%

Sumber : data diolah 2022

Yoyo Farm dalam satu tahun pemeliharaan menghasilkan 176.256 kg telur ayam utuh yang dijual dengan harga rata rata Rp 20.000/kg, dan jumlah penerimaan telur utuh selama satu tahun sebesar Rp 3.525.120.000. Produksi telur abnormal selama satu tahun sebanyak 1.800 kg yang dijual dengan harga rata rata Rp 18.000/kg, dan jumlah penerimaan telur abnormal sebesar Rp 32.400.000/tahun. Hal ini sesuai dengan pendapat (Putong, 2003) bahwa penerimaan di hitung dengan mengalikan jumlah barang dengan harga satuannya. selain itu Yoyo Farm juga mendapatkan penerimaan tambahan yang didapatkan Tabel 3 Pendapatan usaha ayam petelur

penjualan penjualan sak/karung, dan penjualan kotoran ayam.

### 3. Pendapatan

Pendapatan adalah keuntungan bersih yang diperoleh dari pengurangan jumlah keseluruhan pendapatan yang diperoleh dengan keseluruhan biaya operasional setiap periodenya. Pendapatan usaha ayam ras petelur yang di hitung dalam penelitian ini adalah pendapatan yang diperoleh Yoyo Farm dari usaha ayam ras petelur dalam satu tahun di kelola. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada tabel berikut ini:

No	Uraian	Total
1	Penerimaan	
	Total penerimaan	Rp 3.753.936.000
2	Biaya	
a.	Biaya tetap	Rp 70.878.666
b.	Biaya tidak tetap	Rp 3.344.520.000
	Total Biaya	Rp 3.415.398.666
3	Pendapatan kotor (EBT)	Rp 338.537.334
4	Pajak pendapatan 5%	Rp 16.926.867
5	Pendapatan bersih (EAT)/tahun	Rp 321.610.467
6	Pendapatan peternak/bulan	Rp 26.800.872

Sumber : Data primer diolah 2022

Munawir (2007) menyatakan bahwa pendapatan kotor atau Earnings Before Tax (EBT) sebuah usaha akan dikurangi oleh pajak sebelum pada akhirnya menjadi pendapatan bersih atau Earnings After Tax (EAT). Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa pendapatan bersih yang diterima Yoyo Farm pada usaha peternakan ayam ras petelur dengan poulasi ayam petelur sebanyak 12.000 penerimaan yang diperoleh dalam satu tahun sebesar Rp 321.610.467. Rata rata pendapatan selama satu bulan sebesar Rp 26.800.872. jika di bandingkan dengan UMR Kabupaten Nganjuk 2022 yaitu sebesar Rp. 1.954.705/bulan. Bagi peternak pemula yang ingin memulai usaha ini maka perlu setidaknya minimal memelihara ayam petelur sebanyak

875 ekor untuk memperoleh penghasilan setara dengan UMR Kabupaten Nganjuk.

### 4. Return Cost Ratio(R/C)

(Soepranianondo, 2013) Return Cost Ratio (R/C) adalah perbandingan antara penerimaan penjualan dengan biaya-biaya yang dikeluarkan selama proses produksi. R/C ratio yang diperoleh dari usaha peternakan ayam petelur selama satu tahun dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 1 Return Cost Ratio (R/C)

Komponen	Jumlah
Total Penerimaan	Rp 3.753.936.000
Total Biaya	Rp 3.415.398.666

R/C 1,19

Sumber : Data primer diolah, 2022

Berdasarkan penerimaan dan biaya yang dikeluarkan, nilai penerimaan atas biaya (R/C) rasio atas biaya total yang diperoleh peternakan Yoyo Farm adalah sebesar 1,09. nilai R/C ratio lebih dari 1 maka usaha tersebut dinyatakan menguntungkan atau layak untuk dikembangkan. Nilai R/C ratio sebesar 1,09 maka dapat diartikan bahwa setiap penggunaan biaya produksi peternakan ayam petelur Yoyo Farm sebesar Rp 1.000.000,- akan memperoleh penerimaan sebesar Rp 1.090.000.

## 5. Break Event Point (BEP)

Break Event Point (BEP) adalah titik impas antara jumlah biaya produksi (Pengeluaran) dan tingkat Harga Pendapatan (Pemasukan). BEP dibagi menjadi dua yaitu BEP produksi dan BEP harga. BEP produksi adalah membagi total biaya yang dikeluarkan dalam agribisnis usahatani ayam ras petelur Yoyo Farm dengan harga jual telur ayam, sedangkan BEP harga adalah membagi total biaya yang dikeluarkan dengan total telur ayam yang diproduksi. Analisis Break Event Point (BEP) usaha peternakan ayam ras petelur Yoyo Farm dapat dilihat pada Tabel dibawah ini :

Tabel 2 BEP harga dan BEP produksi

Keterangan	Jumlah
Total Biaya/tahun	Rp 3.415.398.666
Rata Rata Harga Telur/tahun	Rp 20.000
Rata Rata hasil Telur utuh/tahun	176.256.000 kg
BEP Harga	19.377/kg
BEP Produksi	Rp 170.769.933 kg

Sumber : Data primer diolah, 2022

Berdasarkan data di atas usaha peternakan ayam petelur Yoyo Farm mengalami titik impas ketika menghasilkan telur sebanyak 170.769.933 kg/tahun. Artinya usaha ternak dikatakan menguntungkan apabila mampu memproduksi jumlah telur di atas angka 170.769.933 kg/tahun, usaha peternakan ayam petelur ini mampu memproduksi telur rata-rata sebanyak 176.256.000 kg/tahun. BEP harga telur pada usaha peternakan ayam ras petelur di Yoyo Farm adalah sebesar Rp 19.377 /kg. Harga jual telur pada usaha peternakan ayam rata-rata sebesar Rp20.000 artinya jika Yoyo Farm menjual telur di atas harga Rp 19.377/kg maka Yoyo Farm sudah memperoleh keuntungan.

## 6. Net Present Value (NPV)

Dalam mengkaji NPV digunakan tingkat diskon factor sebesar 13%. Tingkat diskon factor 13% diambil karena rata rata tingkat suku bunga bank di tahun 2022 berkisar antara 13%. Perhitungan NPV dapat dilihat pada rumus di bawah ini :

NPV

$$\begin{aligned}
 &= \frac{321.610.467}{(1+0.13)^1} + \frac{390.010.467}{(1+0.13)^2} + \frac{583.696.467}{(1+0.13)^3} + \frac{583.696.467}{(1+0.13)^4} \\
 &- 1.155.480.000 \\
 &= \\
 &\frac{321.610.467}{1.13} + \frac{390.010.467}{1.27} + \frac{583.696.467}{1.44} + \frac{583.696.467}{1.63} \\
 &\frac{321.610.467}{1.13} + \frac{390.010.467}{1.27} + \frac{583.696.467}{1.44} + \frac{583.696.467}{1.63} \\
 &- 1.155.480.000 \\
 &= 1.355.146.647 - 1.155.480.000 \\
 &= 199.666.647
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, nilai perhitungan Net Present Value (NPV) yang diperoleh pada usaha peternakan ayam petelur Yoyo Farm pada tingkat suku bunga 13% adalah sebesar 199.666.647 dengan asumsi usaha 4 tahun, sehingga dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa usaha ini layak untuk dijalankan. Hal tersebut sesuai dengan kriteria penilaian yang apabila nilai NPV>0 maka usaha ini layak (Feri, 2005).

## 7. Internal Rate Of Return (IRR)

Internal Rate Of Return (IRR) adalah metode perhitungan investasi dengan menghitung tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang dari penerimaan-penerimaan kas bersih dimasa datang. Perhitungan irr dapat dihitung dengan rumus di bawah ini :

$$IRR = 13 \% + \frac{199.666.647}{199.666.647 - (-110.650.266)} \cdot$$

$$(25\% - 13) \%$$

$$IRR = 13 \% + \frac{199.666.647}{199.666.647 + 110.650.266} \cdot (12) \%$$

$$IRR = 13 \% + \frac{199.666.647}{310.316.913} \cdot (12) \%$$

$$IRR = 13\% + 4.2\%$$

$$IRR = 17.2 \%$$

Berdasarkan dari perhitungan IRR di atas menunjukkan bahwa nilai IRR usaha peternakan ayam petelur Yoyo Farm sebesar 17.2 %. Nilai IRR sebesar 17.2 % lebih besar dari SOCC yaitu bunga deposito pada bank komersial sebesar 13 % per tahun. Berdasarkan nilai IRR tersebut dapat dijadikan indikator bahwa usaha peternakan ayam ras petelur Yoyo Farm layak untuk dikembangkan, karena investasi yang ditanamkan dalam usaha ini mampu memberikan keuntungan sebesar 17.2 % per tahun. Nilai dapat berlaku selama 4 tahun berjalannya usaha. (Ibrahim, 2009) menyatakan bahwa apabila hasil perhitungan IRR lebih besar dari Social Opportunity Cost of Capital (SOCC) dikatakan proyek/usaha tersebut layak untuk dikembangkan, bila sama dengan SOCC berarti pulang pokok dan dibawah SOCC proyek tersebut tidak layak untuk dikembangkan.

## KESIMPULAN

Total pendapatan Yoyo Farm dalam satu tahun sebesar Rp 321.610.467. Usaha peternakan ayam ras petelur Yoyo Farm layak untuk dikembangkan berdasarkan perhitungan analisis usaha, hal ini ditunjukkan dengan nilai R/C 1,09 > 1, BEP produksi 170.769.933 kg, BEP harga Rp 19.377/kg, NPV Rp 199.666.647 > 0, IRR 17.2 % > SOCC

## DAFTAR PUSTAKA

Dinas Peternakan Jawa Timur. 2022. Statistik Populasi Ternak. (online) tersedia: <https://disnak.jatimprov.go.id/web/data/statistikpopulasiternak>, diakses pada 20 Oktober 2022

Ibrahim, Y. 2003. Studi Kelayakan Bisnis. Jakarta: Rineka Cipta.

Ken suratiyah. 2006. Ilmu Usaha Tani. Depok: Penebar Swadaya.

Medion. 2011. Mengetahui Standart Produksi Untuk Efisiensi Peternakan Ayam. (Online) tersedia: <http://www.dokterternak.com/2011/06/04/mengetahuistandart-produksi-untuk-efisiensi-peternakan-ayam-petelur-layer-2>, diakses pada 21 Oktober 2022.

Putong, I. 2003. Pengantar Ekonomi Mikro dan Makro. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Soepranianondo. 2013. Buku Ajar Kewirausahaan. Surabaya: Pusat Penerbitan dan Percetakan Unair.

Ibrahim, Y. 2003. Studi Kelayakan Bisnis. Jakarta: Rineka Cipta..