



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



**KREDENSIAL MIKRO MAHASISWA INDONESIA (KMMI)
TAHUN 2021**

**SKEMA PROGRAM
“MANAJEMEN BISNIS AYAM PETELUR
SISTEM CLOSED HOUSE”**

**COURSE 5
“MANAJEMEN BISNIS AYAM RAS”**

**MATERI 6
“ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI AYAM RAS”**

**Penyusun
Dr. Ir. Sutawi, M.P
Dr. Ir. Adi Sutanto, M.M
Septi Nur Wulan Mulatmi, S.Pt M.Sc**

**PELAKSANA
PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
JULI 2021**

PENDAHULUAN

A. Diskripsi Singkat

Usaha peternakan ayam ras memerlukan investasi sangat besar, sehingga perlu dilakukan analisis kelayakan investasi jangka panjang (lebih dari tiga tahun). Analisis kelayakan dilakukan untuk melihat apakah suatu bisnis dapat memberikan manfaat atas investasi yang akan ditanamkan. Studi kelayakan bisnis adalah suatu penelitian tentang layak atau tidaknya suatu investasi dilaksanakan. Hasil kelayakan merupakan perkiraan suatu bisnis menghasilkan keuntungan yang layak bila telah dioperasikan. Kriteria kelayakan investasi antara lain NPV, Net B/C, dan IRR.

B. Petunjuk Belajar

Pelajarilah materi modul ini dengan baik. Selanjutnya untuk mendapatkan pemahaman dan ketrampilan yang lebih baik, maka lakukan praktek ke peternakan ayam ras. Lakukan pencatatan investasi, biaya produksi, penerimaan, aliran uang masuk dan keluar, dalam periode beberapa tahun, kemudian lakukan analisis kelayakan investasi dengan menghitung NPV, Net B/C, dan IRR.

INTI

A. Capaian Pembelajaran

Mahasiswa mampu memahami perhitungan analisis kelayakan investasi pada usaha peternakan ayam ras.

B. Pokok Pokok Materi

1. Kriteria kelayakan investasi
2. Kelayakan investasi peternakan ayam pedaging
3. Kelayakan investasi peternakan ayam petelur

C. Uraian Materi

VI. ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI AYAM RAS

6.1. Kriteria Kelayakan Investasi

1. Net Present Value (NPV)

Net Present Value (NPV) atau nilai bersih sekarang merupakan perbandingan antara PV kas bersih (PV of proceed) dengan PV investasi (capital outlays) selama umur investasi. Proyek dikatakan layak atau bermanfaat jika NPV lebih besar dari nol. Jika NPV sama dengan nol, berarti proyek tersebut mengembalikan persis sebesar Social Opportunity Cost of Capital (SOCC). Jika NPV lebih kecil dari nol berarti proyek ditolak, artinya ada penggunaan lain yang lebih menguntungkan untuk sumber-sumber yang diperlukan proyek.

Rumus:

$$NPV = \sum_{j=1}^n NB_j(1+i)^{-n}$$

atau

$$NPV = \sum_{j=1}^n \frac{NB_j}{(1+i)^n}$$

atau

$$NPV = \sum_{j=1}^n \overline{B}_j - \overline{C}_j = \sum_{j=1}^n N\overline{B}_j$$

Dimana:

NB = Net benefit = Benefit – Cost

C = Biaya investasi + Biaya operasi

\overline{B} = Benefit yang telah didiskon

\overline{C} = Cost yang telah didiskon

i = diskon faktor

n = tahun (waktu)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan untuk membangun perusahaan peternakan diketahui:

Dana investasi: Rp. 35.000.000,- dialokasikan selama 2 tahun, yaitu tahun persiapan Rp. 20.000.000,- dan tahun pertama Rp. 15.000.000,-. Kegiatan produksi dimulai setelah tahun ke-2 dari pengembangan kontruksi. Jumlah biaya operasi dan pemeliharaan berdasarkan rekapitulasi dari berbagai biaya pada tahun kedua sebesar Rp 5.000.000,- per tahun dan untuk tahun-tahun berikutnya seperti pada Tabel 6.1. Benefit dari kegiatan perusahaan ini adalah jumlah produksi. Kegiatan produksi dimulai pada tahun kedua dengan jumlah penghasilan Rp 10.000.000,- sedang tahun-tahun berikutnya seperti terlihat pada Tabel 6.1. Berdasarkan data tersebut, apakah rencana pembukaan perusahaan

peternakan tersebut layak untuk dikembangkan bila dilihat dari segi NPV dengan diskon faktor sebesar 18%?

Tabel 6.1: Perhitungan NPV (Rp 000,-)

Thn	Investasi	Biaya Operasi	Total Cost	Benefit	Net Benefit	D.F. 18%	Present Value Net Benefit
0	20.000	-	20.000	-	-20.000	1,000	-20.000
1	15.000	-	15.000	-	-15.000	0,848	-12.713
2	-	5.000	5.000	10.000	5.000	0,718	3.591
3	-	6.000	6.000	12.000	6.000	0,609	3.652
4	-	6.000	6.000	14.000	8.000	0,516	4.126
5	-	7.000	7.000	17.000	10.000	0,437	4.371
6	-	7.000	7.000	21.000	14.000	0,370	5.186
7	-	8.000	8.000	25.000	17.000	0,314	5.336
8	-	9.000	9.000	30.000	21.000	0,266	5.586
9	-	10.000	10.000	36.000	26.000	0,226	5.863
10	-	11.000	11.000	43.000	32.000	0,191	6.115
						NPV	11.115

Dari keterangan dan tabel yang diberikan maka:

$$NPV = \sum_{i=1}^n NB_i (1+i)^{-n}$$

$$NPV = 11.115.000$$

Hasil menunjukkan bahwa $NPV > 0$, ini berarti gagasan usaha (proyek) layak diusahakan.

2. Net B/C ratio

Net B/C ratio adalah rasio antara manfaat bersih yang bernilai positif dengan manfaat bersih yang bernilai negatif. Dengan kata lain, manfaat bersih yang menguntungkan bisnis yang dihasilkan terhadap setiap satu satuan kerugian dari bisnis tersebut. Suatu bisnis atau kegiatan investasi dapat dikatakan layak bila net B/C lebih besar dari satu dan dikatakan tidak layak bila Net B/C lebih kecil dari satu.

$$NetB/C = \frac{\sum_{j=1}^n N\bar{B}_j(+)}{\sum_{j=1}^n N\bar{B}_j(-)} \quad (\text{penyebut dalam nilai absolut, tanda negatif dihilangkan})$$

Jika: Net B/C > 1 (satu) berarti proyek (usaha) layak dikerjakan

Net B/C < 1 (satu) berarti proyek tidak layak dikerjakan

Net B/C = 1 (satu) berarti cash in flows = cash out flows (BEP) atau TR=TC

Tabel 6.2: Perhitungan Net B/C (data diambil dari Tabel 6.1)

Thn	Net Benefit	D.F. 18%	Present Value Net Benefit
0	-20.000.000	1,000	-20.000.000
1	-15.000.000	0,845	-12.713.870
2	5.000.000	0,718	3.590.920
3	6.000.000	0,609	3.651.785
4	8.000.000	0,516	4.126.312
5	10.000.000	0,437	4.371.090
6	14.000.000	0,370	5.186.048
7	17.000.000	0,314	5.336.725
8	21.000.000	0,266	5.586.798
9	26.000.000	0,226	5.861.856
10	32.000.000	0,191	6.114.048
Net B/C			1,37

32.713.870
 (dalam nilai absolut, tanda negatif dihilangkan)

44.825.582

$$NetB/C = \frac{\sum_{i=1}^n N\bar{B}_i(+)}{\sum_{i=1}^n N\bar{B}_i(-)}$$

$$NetB/C = \frac{44.825.582}{32.711.870} = 1,3703 = 1,37$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa Net B/C > 1, berarti proyek tersebut layak untuk dikerjakan.

3. Internal Rate of Return (IRR)

Internal Rate of Return (IRR) merupakan alat untuk mengukur tingkat pengembalian hasil intern. Metode ini digunakan untuk mencari tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang dari arus yang diharapkan dimasa yang akan datang, atau penerimaan kas, dengan pengeluaran investasi awal. IRR adalah suatu tingkat discount rate yang menghasilkan NPV = 0 (nol).

Jika $IRR > SOCC$ maka proyek dikatakan layak

$IRR = SOCC$ berarti proyek pada BEP

$IRR < SOCC$ dikatakan bahwa proyek tidak layak.

Untuk menentukan besarnya nilai IRR harus dihitung dulu NPV_1 dan NPV_2 dengan cara coba-coba. Jika NPV_1 bernilai positif maka discount factor kedua harus lebih besar dari SOCC, dan sebaliknya.

Dari percobaan tersebut maka IRR berada antara nilai NPV positif dan NPV negatif yaitu pada $NPV = 0$ (nol).

Rumus:

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

dimana: i_1 = tingkat discount rate yang menghasilkan NPV_1 (positif dekat nol)

i_2 = tingkat discount rate yang menghasilkan NPV_2 (negatif dekat nol)

$i_2 - i_1$ = selisih kedua discount rate maksimal 5 (lima)

Tabel 6.3: Perhitungan IRR

(data diambil dari Tabel 6.1)

Thn	Net Benefit	D.F. 18%	Present Value	D.F. 23%	Present Value	D.F. 24%	Present Value
0	-20.000	1,000	-20.000	1,000	(20.000)	1,0000	(20,000)
1	-15.000	0,846	-12.713	0,813	(12.195)	0,807	(12,097)
2	5.000	0,718	3.591	0,661	3.305	0,650	3.252
3	6.000	0,609	3.652	0,537	3.224	0,526	3.147
4	8.000	0,516	4.126	0,437	3.495	0,423	3.384
5	10.000	0,437	4.371	0,355	3.552	0,341	3.411
6	14.000	0,370	5.186	0,289	4.043	0,275	3.851
7	17.000	0,314	5.336	0,235	3.991	0,222	3.771
8	21.000	0,266	5.586	0,191	4.008	0,179	3.757
9	26.000	0,226	5.863	0,155	4.035	0,144	3.751
10	32.000	0,191	6.115	0,126	4.037	0,116	3.723
NPV		11.115		1.496		-49	
				NPV positif dekat nol		NPV negatif dekat nol	

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

$$IRR = 0,23 + \frac{1.496}{(1.496 + 49)} (0,24 - 0,23)$$

$$IRR = 0,23974 = 23,97\%$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa IRR 23,97% lebih besar dari SOCC sebesar 18%, berarti proyek tersebut layak untuk dikerjakan

4. Profitability Ratio (PR)

PR adalah rasio perbandingan antara selisih benefit dengan biaya operasi dan pemeliharaan dengan jumlah investasi. Nilai dari masing-masing variabel dalam bentuk present value (telah didiskon dengan DF dari SOCC)

Rumus:

$$PR = \frac{\sum_{i=1}^n \overline{B} - \sum_{i=1}^n \overline{OM}_i}{\sum_{i=1}^n \overline{I}_i}$$

Jika: $PR > 1$ (satu) berarti proyek (usaha) layak dikerjakan
 $PR < 1$ (satu) berarti proyek tidak layak dikerjakan
 $PR = 1$ (satu) berarti proyek dalam keadaan BEP.

Tabel 6.4. Jumlah Investasi, Biaya Operasi, dan Biaya Pemeliharaan dalam Harga Berlaku dan dalam Present Value (Rp 000,-)

Thn	Investasi	Biaya Operasi	Benefit	Net 18%	\bar{i}	OM	B
0	20.000	-	-	1,0000	-20.000	-	-
1	15.000	-	-	0,8475	-12.712	-	-
2	-	5.000	10.000	0,7182	-	3.591	7.182
3	-	6.000	12.000	0,6086	-	3.651	7.303
4	-	6.000	14.000	0,5158	-	3.095	7.221
5	-	7.000	17.000	0,4371	-	3.060	7.431
6	-	7.000	21.000	0,3704	-	2.593	7.778
7	-	8.000	25.000	0,3139	-	2.511	7.848
8	-	9.000	30.000	0,2660	-	2.394	7.980
9	-	10.000	36.000	0,2255	-	2.255	8.118
10	-	11.000	43.000	0,1911	-	2.102	8.217
					32.712	25.253	69.078

$$PR = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{B}_i - \sum_{i=1}^n \bar{OM}_i}{\sum_{i=1}^n \bar{I}_i}$$

$$PR = \frac{69.078 - 25.253}{32.712} = 1,3397 = 1,34$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa $PR > 1$, berarti proyek tersebut layak untuk dikerjakan.

5. Payback Period

Payback period (PP) merupakan perbandingan investasi yang dikeluarkan dengan manfaat bersih yang didapat dalam usaha tersebut. Penilaian periode pengembalian maksimum pada suatu usaha dilakukan dengan perbandingan dengan usaha yang sejenis. Rumus dari payback period sebagai berikut :

$$\text{payback period} = \frac{I}{Ab}$$

Tabel 6.5: Perhitungan PP (data diambil dari Tabel 6.1)

Tahun	Net Benefit	D.F.	NPV 18%	PP
		18%	(NB*DF)	
0	-20,000	1.000	(20,000)	(20,000)
1	-15,000	0.847	(12,712)	(32,712)
2	5,000	0.718	3,591	(29,121)
3	6,000	0.609	3,652	(25,469)
4	8,000	0.516	4,126	(21,343)
5	10,000	0.437	4,371	(16,972)
6	14,000	0.370	5,186	(11,786)
7	17,000	0.314	5,337	(6,449)
8	21,000	0.266	5,587	(862)
9	26,000	0.225	5,862	5,000
10	32,000	0.191	6,114	11,114

← PP Tahun ke 9

6.2. Kelayakan Investasi Peternakan Ayam Pedaging

1. Investasi

Investasi bangunan dan instalasi antara sistem kandang open dan closed house adalah sama, perbedaannya hanya pada luasan lahan dan kandang yang digunakan. Kandang dengan sistem terbuka menggunakan bangunan kandang seluas 1.678 m² sedangkan kandang dengan sistem tertutup hanya memerlukan bangunan kandang menghabiskan 760 m². Harga kandang berbeda tiap m² karena adanya perbedaan penanganan pada pembuatannya, masing-masing Rp 350.000/m² untuk closed house dan Rp 218.000/m² untuk open house. Pada sistem kandang tertutup bentuk kandang dibuat tingkat untuk efisiensi dari penggunaan alat. Pemakaian lahan dihitung dari luas bangunan kandang yang dikalikan dua. Perusahaan menerapkan jarak antar kandang satu dengan yang lain adalah satu kandang, hal tersebut dilakukan untuk memberikan ruang sirkulasi udara bagi ayam.

Tabel 6.6. Investasi kandang terbuka dan kandang tertutup @ kapasitas 18.000 ekor (Tahun 2014)

No	Komponen	Open house System	Closed house System
1	lahan (m ²)	335 500 000	152 000 000
2	kandang (tingkat)	365 695 000	532 000 000
	Rp/m ²	218.000	350.000
3	gudang (buah)*	13 500 000	13 500 000
4	mess karyawan (buah)*	6 000 000	6 000 000
5	instalasi air*	12 000 000	12 000 000
6	diesel (buah)*	10 500 000	10 500 000
7	Peralatan	93 014 364	241 781 600
	Rp/ekor	5.167	13.432
	Total Investasi (Rp)	885 709 364	1 017 281 600
	Rp/ekor	49.206	56.516

2. Biaya Variabel

Biaya variabel merupakan salah satu biaya operasional yang dikeluarkan pada setiap periode. Biaya-biaya yang dikeluarkan oleh pihak perusahaan setiap periode terdiri dari DOC, pakan, obat dan vitamin, upah tenaga kerja, gas, kapur, detergent, air, bensin, sekam, insektisida, koran, gula merah, dan vaksin. Biaya variabel dikeluarkan dari tahun pertama usaha berjalan di umur proyek. Namun pada masa istirahat biaya ini tidak

dikeluarkan. Nilai biaya variabel yang dikeluarkan tergantung dari jumlah ayam broiler yang dipelihara. Pihak perusahaan mempunyai prediksi-prediksi untuk menjalankan usaha. Ketika harga DOC naik dan diprediksikan harga jual akan turun maka pemeliharaan dapat ditunda atau diperkecil jumlahnya. Semakin besar ayam yang dipelihara maka akan semakin besar biaya yang dikeluarkan. Biaya variabel dalam pembesaran ayam broiler dengan penggunaan kandang open house dan closed house hampir sama komponen yang dikeluarkan.

Tabel 6.7. Biaya variabel tiap kandang per periode

Komponen	<i>Open house</i> (Rp)	<i>Closed house</i> (Rp)
DOC (18.000 ekor)	72 000 000	72 000 000
pakan (kg)	282 197 000	291 932 000
obat dan vitamin (sachet)	4 500 000	4 500 000
upah tenaga kerja	7 500 000	4 000 000
batu bara (kg)	465 000	-
gas (tabung)	16 000 000	6 400 000
kapur (kg)	275 000	275 000
detergent (kg)	36 000	36 000
Air	2 000 000	2 000 000
bensin (liter)	210 000	200 000
sekam (karung)	3 710 000	3 700 000
Insektisida	110 000	100 000
Koran	62 500	62 500
gula merah (kg)	130 000	130 000
vaksin (tetes)	54 000	54 000
ngepok pakan	37 500	37 500
ngepok panen	37 500	37 500
beras (kg)	990 000	990 000
ekstra fooding	200 000	180 000
biaya lain-lain	4 000 000	3 500 000
Total	394 514 500	390 134 500

3. Biaya Tetap

Biaya operasional yang selanjutnya adalah biaya tetap. Biaya tetap merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan setiap tahun meskipun tanpa adanya usaha atau kegiatan pembesaran dan jumlahnya tidak dipengaruhi oleh jumlah ayam. Komponen dari biaya tetap ada empat pada setiap periode produksi. Biaya tersebut terdiri dari biaya

listrik, kewanan, pajak bumi dan bangunan, dan biaya perawatan (kandang dan peralatan).

Tabel 6.7. Biaya tetap tiap kandang per periode

Komponen	<i>Closed house</i> (Rp)	<i>Open house</i> (Rp)
Biaya listrik	2 500 000	5 000 000
Keamanan	350 000	250 000
PBB	200 000	50 000
Biaya perawatan peralatan	100 000	100 000
Biaya perawatan kandang	200 000	100 000
Total	3 350 000	5 500 000

4. Penerimaan

Sumber penghasilan yang diterima oleh perusahaan pembesaran ayam adalah dari penjualan ayam dan penjualan pupuk kandang hasil dari campuran sekam dan kotoran. Selain keduanya, perusahaan juga mendapat tambahan penghasilan dari nilai sisa dari peralatan yang digunakan yang tidak habis pada umur ekonomisnya. Manfaat yang diperoleh setiap tahun bagi pemilik melakukan kegiatan pembesaran enam kali dalam satu tahun. Penetapan enam kali produksi dihitung berdasarkan waktu panen terakhir setiap musim dan pembersihan kandang. Panen hingga masa kosong kandang sekitar dua bulan sehingga pembesaran dalam satu tahun dilakukan enam kali. Penjualan ayam dan penjualan kotoran pada tahun pertama hanya dilakukan tiga kali saja yang biasanya dalam satu tahun melakukan kegiatan pembesaran ayam. Hal itu karena pada tahun pertama perusahaan melakukan pembangunan kandang dan pengisian peralatan kandang. Pertimbangan hanya tiga kali periode karena persiapan kandang cukup lama kandang terbuka butuh waktu mendirikan lima kandang dan kandang tertutup dengan mesin yang perlu persiapan.

Hasil penjualan hasil utama yang diterima tahun pertama kandang open Rp 1.358.035.200 yaitu dari 16.260 ekor dengan bobot rata-rata 1,74 kg atau hasil 28.292 kg. Sedangkan pada kandang tertutup, penerimaan yang diperoleh adalah sebesar Rp 1.475.222.400 dari penjualan 30.734 kg ayam. Hasil berat yang diperoleh dari kedua kandang mengalami perbedaan karena adanya tingkat kematian masing-masing kandang yaitu 4 persen pada kandang tertutup dan 8 persen pada kandang terbuka. Jumlah ini diperoleh dari penjualan ayam dengan harga Rp 16.000 per kg. Harga jual ayam setiap

periode mengalami perubahan, perubahan yang terjadi akibat adanya kebutuhan ayam yang berbeda. Saat hari raya permintaan pasar akan ayam broiler cukup tinggi sehingga dapat menjadikan harga ayam juga tinggi dapat mencapai Rp 18.000 namun apabila pada bulan biasa harga bisa jatuh hingga kisaran harga Rp 13.000.

Selain manfaat utama yang diperoleh juga adanya hasil sampingan berupa pupuk kandang. Kandang terbuka mampu menghasilkan 1 000 karung kotoran ayam. Kandang tertutup mampu menghasilkan 600 karung kotoran ayam tiap periode, jumlah tersebut di asumsikan sama setiap periodenya. Kebutuhan sekam untuk masing-masing tipe kandang mempunyai perbedaan, harga jual kotoran per karung Rp3 000. Kotoran ayam setiap periode dibeli oleh konsumen langsung ke lokasi kandang yang berasal dari berbagai daerah. Kotoran ini dimanfaatkan konsumen sebagai pupuk bagi tanaman pertanian.

Selain dari penerimaan penjualan hasil utama dan sampingan, perusahaan mendapat penerimaan tidak langsung dari hasil nilai sisa peralatan yang habis pada umur ekonomisnya. Nilai sisa diperoleh pada tahun ke sepuluh, pada akhir umur bisnis pada akhir penyusutan. Penjualan tahun pertama diperoleh berdasarkan data historis perusahaan. Proyeksi penjualan tahun ke-2 hingga ke- 10 berdasarkan maksimal periode kandang memproduksi dengan enam periode dalam satu tahun yang dianggap tetap. Jumlah sisa yang diterima adalah sebesar Rp733 152 527 kandang terbuka, untuk kandang tertutup Rp448 568 620.

Hasil kedua kandang memiliki kebutuhan yang berbeda dengan populasi yang diteliti sama jumlah 18 000 ekor. Pakan per ekor hampir sama karena kebutuhan ayam di kandang tertutup maupun terbuka hasil rata- ratanya sama. FCR atau rasio konversi pakan merupakan pembagian jumlah pakan yang dikonsumsi (kg) dengan berat badang yang dihasilkan (kg) atau jumlah pakan untuk menghasilkan berat 1 kg ayam. Rata-rata berat yang dihasilkan penetaapannya tergantung oleh permintaan pembeli dengan berat tertentu. Sedangkan untuk tingkat kematian yang terjadi akan berpengaruh pada output yang dihasilkan oleh kandang. Hasil indeks prestasi menunjukkan pengelolaan yang terjadi di kandang. Semakin tinggi nilai IP maka pengelolaan pada peternakan semakin baik. Perbedaan yang mendasar adalah jumlah kematian yang terjadi per periode dimana tingkat kematian ayam lebih banyak pada kandang open house. Hasil performa tersebut mempengaruhi manfaat dan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan.

5. Analisis Kelayakan Cashflow

Analisis kelayakan finansial digunakan dalam menilai kelayakan usaha yang dilakukan peternakan ayam broiler kandang di Geledug berdasarkan finansial perusahaan setiap periode. Pada penelitian ini analisis kelayakan finansial berdasarkan kriteria nilai NPV (net present value), IRR (Internal rate of return), Net B/C (Net benefit cost rasio), dan payback period. Discount rate yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 7.5 persen berdasarkan suku bunga deposito Bank BCA tahun 2014 sebagai bank untuk penyetoran atau transfer dari perusahaan. Kelayakan cashflow pada hasilnya akan menghasilkan nilai kriteria kelayakan investasi. Berdasarkan hasil analisis biaya dan penerimaan yang disajikan pada laporan cashflow.

Tabel 6.8. Perbandingan hasil kriteria investasi

Kriteria Investasi	<i>Open House System</i>	<i>Closed House System</i>
NPV	1 311 103 989	2 749 593 789
IRR	36%	71%
Net B/C	3	4.84
PP	3 tahun 8 bulan 15 hari	2 tahun 4 bulan 23 hari

D. Forum Diskusi

Diketahui:

1. BIAYA INVESTASI CLOSED HOUSE STANDAR UKURAN LEBAR 12 M, PANJANG 120 M, 2 LANTAI, Rp 2.000.000.000,-, komplit, siap pakai; (INVESTASI TAHUN KE-0)
 - 1.1. Luas lantai 12 m x 117 m (yang 3 m untuk service area) x 2 lantai = 2.808 m²;
 - 1.2. Kapasitas isi standar 20 kg/m² = 56.160 kg;
 - 1.3. Bobot panen rata-rata 1,8 kg/ekor = 31.200 ekor/periode;
2. HASIL
 - 2.1. Panen 31.200 ekor x daya hidup 97% = 31.137 ekor/periode;
 - 2.2. Laba bersih rata-rata Rp 3.000,-/ekor x 31.137 ekor = Rp 90.792.000,-/periode;
 - 2.3. Setahun diisi 6 periode : 5 periode untung, 1 periode tidak ada untung, tapi ruginya setara dengan seperiode, sisa 4 periode x 90.792.000 = Rp 363.168.000,-/tahun; (LABA BERSIH PER TAHUN)

Berdasarkan data tersebut, lengkapilah tabel berikut, kemudian kerjakan soal di bawahnya:

Tahun	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Investasi											
Net benefit											

Soal, hitunglah:

1. NPV (df 10%)
2. Net B/C (df 10%)
3. IRR

Daftar Pustaka

- Pasaribu, A.M. 2012. Perencanaan dan Evaluasi Proyek Agribisnis. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Primyastanto, M. 2011. Feasibility Study Usaha Perikanan. UB Press, Malang
- Riswanti, N.A. 2014. Kelayakan Pembesaran Ayam Broiler Sistem Perkandangan Terbuka dan Tertutup Pada CV Perdana Putra Chicken Bogor. Departemen Agribisnis Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Tambun, A. 2015. Analisis Kelayakan Usaha Ayam Petelur (Studi Kasus Perusahaan X Di Desa Gobang, Kecamatan Rumpin Kabupaten Bogor). Departemen Agribisnis Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Lampiran 6.1. Cash Flow Usaha Ayam Broiler Pada Kandang *Open House System* kapasitas 18.000 ekor

Uraian	Tahun ke-									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INFLOW (Penerimaan)										
ayam broiler	1 358 035 200	2 716 070 400	2 716 070 400	2 716 070 400	2 716 070 400	2 716 070 400	2 716 070 400	2 716 070 400	2 716 070 400	2 716 070 400
pupuk kandang	9 000 000	18 000 000	18 000 000	18 000 000	18 000 000	18 000 000	18 000 000	18 000 000	18 000 000	18 000 000
nilai sisa										733 152 527
TOTAL INFLOW	1 367 035 200	2 734 070 400	2 734 070 400	2 734 070 400	2 734 070 400	2 734 070 400	2 734 070 400	2 734 070 400	2 734 070 400	3 467 222 927
OUTFLOW (Pengeluaran)										
1. BIAYA INVESTASI										
biaya investasi bangunan dan instalasi listrik										
lahan	335 500 000									
kandang	365 695 000							182 847 500		
gudang	13 500 000									
mess karyawan	6 000 000									
instalasi air	12 000 000									
diesel	90 000 000									
total biaya investasi bangunan dan instalasi	822 695 000									
biaya investasi peralatan										
tempat pakan DOC	4 500 000			4 500 000			4 500 000			4 500 000
tempat pakan pembesaran	7 200 000			7 200 000			7 200 000			7 200 000
tempat minum	19 636 364			19 636 364			19 636 364			19 636 364
pemanas / gasolec	28 800 000					28 800 000				
kipas	50 000 000					50 000 000				
cerobong batu bara	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
tirai terpal	8 775 000		8 775 000		8 775 000		8 775 000		8 775 000	
lampu	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000

Uraian	Tahun ke-									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
timbangan digital	18 000									
timbangan salter	300 000									
termometer	600 000									
pembatas seng	12 960 000		12 960 000		12 960 000		12 960 000		12 960 000	
sekop	90 000					90 000				
cangkul	15 000					15 000				
golok	60 000					60 000				
gergaji	30 000					30 000				
ember	30 000		30 000		30 000		30 000		30 000	
toren	7 500 000									
total biaya investasi peralatan	144 514 364	4 000 000	25 765 000	35 336 364	25 765 000	82 995 000	57 101 364	4 000 000	25 765 000	35 336 364
TOTAL BIAYA INVESTASI	967 209 364	4 000 000	25 765 000	35 336 364	25 765 000	82 995 000	57 101 364	4 000 000	25 765 000	35 336 364
2. BIAYA TETAP										
biaya listrik	7 500 000	15 000 000	15 000 000	15 000 000	15 000 000	15 000 000	15 000 000	15 000 000	15 000 000	15 000 000
keamanan	1 050 000	2 100 000	2 100 000	2 100 000	2 100 000	2 100 000	2 100 000	2 100 000	2 100 000	2 100 000
PBB	600 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000
biaya perawatan peralatan	300 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
biaya perawatan kandang	600 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000
TOTAL BIAYA TETAP	10 050 000	20 100 000	20 100 000	20 100 000	20 100 000	20 100 000	20 100 000	20 100 000	20 100 000	20 100 000
3. BIAYA VARIABEL										
DOC (ekor)	216 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000
pakan (kg)	846 591 000	1 693 182 000	1 693 182 000	1 693 182 000	1 693 182 000	1 693 182 000	1 693 182 000	1 693 182 000	1 693 182 000	1 693 182 000
obat dan vitamin	13 500 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000
biaya tenaga kerja	22 500 000	45 000 000	45 000 000	45 000 000	45 000 000	45 000 000	45 000 000	45 000 000	45 000 000	45 000 000
batu bara	1 395 000	2 790 000	2 790 000	2 790 000	2 790 000	2 790 000	2 790 000	2 790 000	2 790 000	2 790 000
gas	48 000 000	96 000 000	96 000 000	96 000 000	96 000 000	96 000 000	96 000 000	96 000 000	96 000 000	96 000 000
kapur	825 000	1 650 000	1 650 000	1 650 000	1 650 000	1 650 000	1 650 000	1 650 000	1 650 000	1 650 000

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
detergent	108 000	216 000	216 000	216 000	216 000	216 000	216 000	216 000	216 000	216 000
air	6 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000
bensin	630 000	1 260 000	1 260 000	1 260 000	1 260 000	1 260 000	1 260 000	1 260 000	1 260 000	1 260 000
sekam	11 130 000	22 260 000	22 260 000	22 260 000	22 260 000	22 260 000	22 260 000	22 260 000	22 260 000	22 260 000
insektisida	330 000	660 000	660 000	660 000	660 000	660 000	660 000	660 000	660 000	660 000
koran	187 500	375 000	375 000	375 000	375 000	375 000	375 000	375 000	375 000	375 000
gula merah	390 000	780 000	780 000	780 000	780 000	780 000	780 000	780 000	780 000	780 000
vaksin	162 000	324 000	324 000	324 000	324 000	324 000	324 000	324 000	324 000	324 000
ngepok pakan	112 500	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000
ngepok panen	112 500	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000
beras	2 970 000	5 940 000	5 940 000	5 940 000	5 940 000	5 940 000	5 940 000	5 940 000	5 940 000	5 940 000
ekstra fooding	600 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000
biaya lain-lain	12 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000
TOTAL BIAYA VARIABEL	1 183 543 500	2 367 087 000	2 367 087 000	2 367 087 000	2 367 087 000	2 367 087 000	2 367 087 000	2 367 087 000	2 367 087 000	2 367 087 000
pajak usaha (1%)	13 670 352	27 340 704	27 340 704	27 340 704	27 340 704	27 340 704	27 340 704	27 340 704	27 340 704	27 340 704
TOTAL OUTFLOW	2 174 473 216	2 418 527 704	2 440 292 704	2 449 864 068	2 440 292 704	2 497 522 704	2 471 629 068	2 418 527 704	2 440 292 704	2 449 864 068
NET BENEFIT	(807 438 016)	315 542 696	293 777 696	284 206 332	293 777 696	236 547 696	262 441 332	315 542 696	293 777 696	1 017 358 860

Hitunglah:

4. NPV (df 11%)
5. Net B/C (df 11%)
6. IRR

Lampiran 6.2. Cash Flow Usaha Ayam Broiler Pada Kandang *Closed House System* kapasitas 18.000 ekor

URAIAN	Tahun ke-									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INFLOW (PENERIMAAN)										
ayam broiler	1 475 222 400	2 950 444 800	2 950 444 800	2 950 444 800	2 950 444 800	2 950 444 800	2 950 444 800	2 950 444 800	2 950 444 800	2 950 444 800
pupuk kandang	5 400 000	10 800 000	10 800 000	10 800 000	10 800 000	10 800 000	10 800 000	10 800 000	10 800 000	10 800 000
nilai sisa										448 568 620
TOTAL INFLOW	1 480 622 400	2 961 244 800	2 961 244 800	2 961 244 800	2 961 244 800	2 961 244 800	2 961 244 800	2 961 244 800	2 961 244 800	3 409 813 420
OUTFLOW (PENGELUARAN)										
1. BIAYA INVESTASI										
biaya investasi bangunan dan instalasi listrik										
lahan	152 000 000									
kandang	532 000 000									
gudang	13 500 000									
mess karyawan	6 000 000									
instalasi air	12 000 000									
diesel	90 000 000									
total biaya investasi bangunan dan instalasi	805 500 000									
biaya investasi peralatan										
tempat pakan DOC	4 500 000			4 500 000			4 500 000			4 500 000
tempat pakan pembesaran	7 200 000			7 200 000			7 200 000			7 200 000
Ventilation	81 285 600									
Part curtain	26 633 200									
Lighting	12 232 000									
Tunnel System	3 478 200									
Watering	58 097 600									
Brooding	15 700 000									
lampu	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000

Uraian	Tahun ke-									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
timbangan digital	18 000									
timbangan salter	300 000									
Termometer	600 000									
pembatas seng	12 960 000		12 960 000		12 960 000		12 960 000		12 960 000	
Sekop	90 000					90 000				
Cangkul	15 000					15 000				
Golok	30 000					30 000				
Gergaji	30 000					30 000				
Ember	12 000		12 000		12 000		12 000		12 000	
toren penampung air	3 000 000									
jasa pemasangan	15 000 000									
total biaya investasi peralatan	242 381 600	1 200 000	14 172 000	12 900 000	14 172 000	1 365 000	25 872 000	1 200 000	14 172 000	12 900 000
TOTAL BIAYA INVESTASI	1 047 881 600	1 200 000	14 172 000	12 900 000	14 172 000	1 365 000	25 872 000	1 200 000	14 172 000	12 900 000
2. BIAYA TETAP										
biaya listrik	15 000 000	30 000 000	30 000 000	30 000 000	30 000 000	30 000 000	30 000 000	30 000 000	30 000 000	30 000 000
keamanan	750 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000
PBB	150 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
biaya perawatan peralatan	300 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
biaya perawatan kandang	300 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
TOTAL BIAYA TETAP	16 500 000	33 000 000	33 000 000	33 000 000	33 000 000	33 000 000	33 000 000	33 000 000	33 000 000	33 000 000
3. BIAYA VARIABEL										
DOC (ekor)	216 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000
pakan (kg)	875 796 000	1 751 592 000	1 751 592 000	1 751 592 000	1 751 592 000	1 751 592 000	1 751 592 000	1 751 592 000	1 751 592 000	1 751 592 000
obat dan vitamin (sachet)	13 500 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000
upah tenaga kerja	12 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000
gas (tabung)	19 200 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000

Uraian	Tahun ke-									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
timbangan digital	18 000									
timbangan salter	300 000									
Termometer	600 000									
pembatas seng	12 960 000		12 960 000		12 960 000		12 960 000		12 960 000	
Sekop	90 000					90 000				
Cangkul	15 000					15 000				
Golok	30 000					30 000				
Gergaji	30 000					30 000				
Ember	12 000		12 000		12 000		12 000		12 000	
toren penampung air	3 000 000									
jasa pemasangan	15 000 000									
total biaya investasi peralatan	242 381 600	1 200 000	14 172 000	12 900 000	14 172 000	1 365 000	25 872 000	1 200 000	14 172 000	12 900 000
TOTAL BIAYA INVESTASI	1 047 881 600	1 200 000	14 172 000	12 900 000	14 172 000	1 365 000	25 872 000	1 200 000	14 172 000	12 900 000
2. BIAYA TETAP										
biaya listrik	15 000 000	30 000 000	30 000 000	30 000 000	30 000 000	30 000 000	30 000 000	30 000 000	30 000 000	30 000 000
keamanan	750 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000
PBB	150 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
biaya perawatan peralatan	300 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
biaya perawatan kandang	300 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
TOTAL BIAYA TETAP	16 500 000	33 000 000	33 000 000	33 000 000	33 000 000	33 000 000	33 000 000	33 000 000	33 000 000	33 000 000
3. BIAYA VARIABEL										
DOC (ekor)	216 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000	432 000 000
pakan (kg)	875 796 000	1 751 592 000	1 751 592 000	1 751 592 000	1 751 592 000	1 751 592 000	1 751 592 000	1 751 592 000	1 751 592 000	1 751 592 000
obat dan vitamin (sachet)	13 500 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000	27 000 000
upah tenaga kerja	12 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000	24 000 000
gas (tabung)	19 200 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
kapur (kg)	825 000	1 650 000	1 650 000	1 650 000	1 650 000	1 650 000	1 650 000	1 650 000	1 650 000	1 650 000
detergent (kg)	108 000	216 000	216 000	216 000	216 000	216 000	216 000	216 000	216 000	216 000
air	6 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000
bensin (liter)	600 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000
sekam (karung)	11 100 000	22 200 000	22 200 000	22 200 000	22 200 000	22 200 000	22 200 000	22 200 000	22 200 000	22 200 000
insektisida	300 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
koran	187 500	375 000	375 000	375 000	375 000	375 000	375 000	375 000	375 000	375 000
gula merah (kg)	390 000	780 000	780 000	780 000	780 000	780 000	780 000	780 000	780 000	780 000
vaksin (tetes)	162 000	324 000	324 000	324 000	324 000	324 000	324 000	324 000	324 000	324 000
ngepok pakan	112 500	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000
ngepok panen	112 500	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000
beras (kg)	2 970 000	5 940 000	5 940 000	5 940 000	5 940 000	5 940 000	5 940 000	5 940 000	5 940 000	5 940 000
ekstra fooding	540 000	1 080 000	1 080 000	1 080 000	1 080 000	1 080 000	1 080 000	1 080 000	1 080 000	1 080 000
biaya lain-lain	10 500 000	21 000 000	21 000 000	21 000 000	21 000 000	21 000 000	21 000 000	21 000 000	21 000 000	21 000 000
TOTAL BIAYA VARIABEL	1 170 403 500	2 340 807 000	2 340 807 000	2 340 807 000	2 340 807 000	2 340 807 000	2 340 807 000	2 340 807 000	2 340 807 000	2 340 807 000
pajak usaha (1%) TOTAL	14 806 224	29 612 448	29 612 448	29 612 448	29 612 448	29 612 448	29 612 448	29 612 448	29 612 448	29 612 448
OUTFLOW (PENGELUARAN)	2 249 591 324	2 404 619 448	2 417 591 448	2 416 319 448	2 417 591 448	2 404 784 448	2 429 291 448	2 404 619 448	2 417 591 448	2 416 319 448
NET BENEFIT	(768 968 924)	556 625 352	543 653 352	544 925 352	543 653 352	556 460 352	531 953 352	556 625 352	543 653 352	993 493 972

Hitunglah:

1. NPV (df 11%)
2. Net B/C (df 11%)
3. IRR

6.3. Kelayakan Investasi Peternakan Ayam Petelur

1. Arus Manfaat (Inflow)

Penerimaan Penjualan Telur

Penerimaan peternakan dari perusahaan X salah satunya berasal dari penjualan telur, produk telur merupakan produk utama yang dihasilkan oleh peternakan ini, telur dihasilkan selama satu periode atau sekitar 52 minggu, dengan henday pada akhir periode sekitar 65 persen sampai 70 persen. Mortalitas ayam yang berpengaruh terhadap produksi sekitar 20 persen, yang terjadi pada minggu ke-23 sampai 40, pada puncak produksi atau sekitar 92 persen henday. Harga jual telur adalah Rp16 000 per kilogram telur. Penerimaan pada tahun pertama adalah Rp4 103 485 326 dan pada tahun kedua penerimaan peternakan Perusahaan X adalah Rp4 438 585 095.

Penerimaan Penjualan Ayam Afkir

Ayam afkir adalah sumber penerimaan yang diperoleh ketika periode berakhir, pada Perusahaan X satu periode ayam hanya 52 minggu. Ayam afkir banyak diminati untuk diambil dagingnya, harga ayam afkir adalah Rp30 000 per ekor ayam. Adapaun penerimaan penjualan adalah Rp3 820 742 612 diperkirakan mortalitas ayam selama pemeliharaan sekitar 10 persen. Pelanggan ayam afkir cukup banyak, sehingga dalam pemasaran mudah, dalam kondisi atau hari tertentu ayam afkir memiliki nilai yang tinggi. Harga jual ayam adalah Rp30 000 per ekor, sehingga keputusan manajerial dalam memutuskan menjual ayam sangat ditentukan oleh kondisi tersebut.

Penerimaan Penjualan Kotoran Ayam

Kotoran ayam adalah penerimaan sampingan yang memberikan keuntungan peternakan cukup besar. Kotoran ayam dijual dengan harga Rp4 000 per karung dengan berat sekitar 45 sampai 50 kg, pada periode pertama penjualan kotoran adalah Rp142 559 352 periode kedua didapatkan penjualan sebesar Rp287 860 230.

Nilai Sisa

Nilai sisa adalah nilai dari barang investasi yang diperkirakan tidak habis pakai selama umur bisnis. Terhadap barang tersebut harus dinilai harganya pada saat bisnis selesai nilai sisa berasal dari barang yang setelah umur usaha masih memiliki nilai jual yaitu setelah tahun ke 10. Pada usaha peternakan perusahaan X didapatkan nilai sisa sebesar Rp468 739 792.

2. Arus Biaya (Outflow)

Arus biaya merupakan aliran kas (cash flow) yang mengurangi jumlah kas karena digunakan dalam membangun usaha pada awal bisnis atau dalam masa umur usaha. Komponen biaya yang dikeluarkan dalam usaha peternakan perusahaan X ini adalah biaya investasi, biaya operasional, dan biaya operasional terdiri dari biaya variabel dan biaya tetap.

Biaya Investai

Biaya Investasi adalah biaya yang dikeluarkan atau digunakan untuk kegiatan bisnis di awal usaha atau dalam perjalanya dalam melakukan kegiatan reinvestasi yaitu mengganti investasi yang umur ekonomisnya sudah habis sebelum umur usaha, dapat dikatakan bahwa investasi yang dilakukan untuk memperoleh keuntungan pada periode yang akan datang juga selama umur usaha sekitar 10 tahun. Analisis kelayakan dilakukan untuk melihat apakah suatu bisnis dapat memberikan manfaat atas investasi yang akan ditanamkan. Studi kelayakan bisnis adalah suatu penelitian tentang layak atau tidaknya suatu investasi dilaksanakan. Hasil kelayakan merupakan perkiraan suatu bisnis menghasilkan keuntungan yang layak bila telah dioperasionalkan.

Perhitungan nilai investasi terdapat biaya penyusutan dan nilai sisa. Perhitungan penyusutan yang digunakan dalam perhitungan ini adalah dengan metode garis lurus, penyusutan adalah nilai harga beli dikurangi nilai sisa dibagi dengan umur bisnis, nilai penyusutan dimasukkan ke dalam perhitungan laba rugi, sedangkan nilai sisa dimasukkan ke dalam penerimaan.

- a. Kandang. Kandang merupakan bagian dari Investasi yang nilainya besar dan paling penting dalam usaha peternakan ini. Kandang yang akan dibangun untuk menambah produksi telur adalah sebanyak 4 kandang dengan ukuran panjang 35 x lebar 8 meter rata-rata kandang dapat menampung 4 200 ekor lebih ayam layer. Biaya yang digunakan untuk membangun kandang ini sebesar Rp384 000 000 umur ekonomis kandang ini diperkirakan dapat mencapai 10 tahun karena kandang cukup kuat, pondasi kandang terbuat dari beton. Diakhir umur usaha kandang dapat dijual jika usaha tidak dilanjutkan.
- b. Gudang. Gudang di usaha peternakan ini dibagi menjadi dua yaitu gudang penyimpanan pakan dan gudang telur. gudang pakan dan gudang telur berada dalam

- satu bangunan dengan ukuran 100 meter persegi, gudang telur digunakan sebagai tempat melakukan kegiatan pengemasan, penimbangan, dan pemuatan telur sedangkan gudang pakan tempat menyimpan pakan yang akan diberikan dan penimbangan jumlah pakan yang akan diberikan pada ayam. Biaya pembuatan gudang adalah Rp40 000 000.
- c. Mess. Mess atau tempat tinggal adalah tempat bagi para pekerja untuk beristirahat, dalam penambahan produksi ini perusahaan X membangun mess dengan 4 kamar, satu untuk kepala kandang sedangkan sisa kamar yang ada digunakan bagi karyawan lainnya terdapat juga dapur bagi para pekerja. Mess terbuat dari beton sehingga diperkirakan memiliki umur ekonomis yang lama sekitar 10 tahun. Biaya yang digunakan untuk pembangunan mess ini sebesar Rp40 000 000.
 - d. Instalasi Listrik dan Air (filter). Instalasi ini berguna bagi perusahaan dalam menjamin ketersediaan air dan listrik sehingga usaha dapat tetap berjalan dengan baik. Biaya investasi yang digunakan untuk membangun instalasi listrik dan air masing masing berjumlah Rp1 000 000 dan Rp1 085 000.
 - e. Instalasi Pakan dan Minum (fiter). Instalasi pakan dan minum pada usaha ini adalah sarana yang digunakan dalam kandang, instalasi minum berjumlah Rp67 892 000, dan minum Rp8 000 000. Dapat dilihat pada Gambar 10 (terlampir).
 - b) Drum Air. Drum air adalah alat yang digunakan untuk kegiatan produksi seperti kegiatan pembersihan kandang, mencuci egg tray , dan sanitasi. Drum yang digunakan berjumlah 4 unit dengan harga Rp800 000 diperkirakan umur ekonomisnya 5 tahun.
 - c) Ember Plastik. Ember ini digunakan dalam kegiatan produksi sebagai alat untuk membawa pakan, membawa air dalam jumlah kecil, dan mencuci peralatan kandang yang sudah dipakai. Harga beli ember plastik adalah Rp50 000 dan memiliki umur ekonomis 3 tahun.
 - d) Sprayer dan Mesin Semprot. Sprayer adalah alat yang digunakan untuk melakukan kegiatan sanitasi dan disinfeksi dalam pembersihan kandang, sedangkan mesin semprot alat yang digunakan untuk menyemprotkan air dalam persiapan kandang yang akan dicuci, perusahaan X membeli masing masing dua unit diharapkan dalam melakukan kegiatan persiapan kandang dapat maksimum sehingga aman bagi ayam.

- harga sprayer adalah Rp350 000 dan untuk mesin semprot adalah Rp1 200 000. Untuk umur ekonomis alat ini diperkirakan mencapai 8 tahun.
- e) Sekop. Sekop alat ini digunakan untuk membersihkan kotoran ayam dan dalam kegiatan pembersihan area kandang, sekop dibeli dengan harga Rp70 000 dengan umur ekonomis sekitar 5 tahun.
 - f) Timbangan Digital. Timbangan yang digunakan sudah tidak manual artinya sudah dengan mesin, sehingga lebih mudah dan akurat dalam melakukan penimbangan sehingga berat telur dapat pas, timbangan digunakan untuk menimbang pakan dan telur. harga timbangan adalah Rp1 200 000 dengan umur ekonomis sekitar 5 tahun.
 - g) Toren air. Toren air adalah tempat menampung air sebelum disalurkan ke dalam kandang, toren digunakan agar suplai air selalu tersedia sehingga tidak mengganggu kegiatan produksi, volume toren sekitar 10 000 liter air. Harga beli toren ini adalah Rp3 000 000 dengan umur ekonomis sekitar 5 tahun.
 - h) Egg Tray. Tempat menaruh telur sebelum dikemas ke dalam peti, wadah ini terbuat dari bahan plastik yang berukuran 30 x 30 cm. Satu buah wadah penampung telur ini dapat menampung 30 butir telur. harga beli wadah ini adalah Rp12 000. Dibutuhkan 500 wadah dengan nilai investasi Rp7 500 000 dengan umur ekonomis 5 tahun.
 - i) Peti Kayu. Peti kayu adalah tempat telur dikemas sampai dikirim kepada konsumen, peti telur rata-rata dapat menampung sekitar 15 kg telur atau sekitar 230 butir telur lebih. Peti kayu tidak memiliki nilai sisa, harga beli peti kayu adalah Rp3000. Dibutuhkan sekitar 500 peti dengan jumlah investasi Rp1 500 000
 - j) Truk. Truk dengan mesin diesel turbo yang digunakan dalam kegiatan pengiriman dan pengangkutan telur. mobil ini dibeli dengan harga 229 500 000, dengan umur ekonomis 10 tahun.
 - k) Pompa Air. Pompa air ini digunakan untuk memenuhi seluruh keperluan air yang digunakan dalam kegiatan produksi, pembersihan kandang, serta aktivitas lainnya, pompa air ini menggunakan tenaga listrik untuk dapat beroperasi, kecepatan menyedot air sekitar 1000 liter per menit.
 - l) Pompa ini sengaja dipilih karena letak sumber air yaitu sungai berada di bawah lokasi kandang sehingga memerlukan tenaga yang kuat. Harga mesin pompa ini adalah Rp15 000 000 dengan umur ekonomis 8 tahun.

- m) Meja dan Kursi. Meja dan kursi ini digunakan untuk kepala kandang serta sekretaris dalam melakukan kegiatan pencatatan dan recording. Biaya investasi untuk meja kursi adalah Rp300 000 dengan umur ekonomis 5 tahun.
- n) Alat Suntik. Alat suntik ini dilakukan dalam kegiatan vaksinasi sehingga memudahkan dalam kegiatan vaksinasi dalam jumlah yang banyak. Penggunaan alat suntik ini dapat mempersingkat waktu dan cepat selesai. Alat suntik ini dibeli dengan harga Rp1 000 000 dengan umur ekonomis 5 tahun.
- o) Alat bangunan. Alat-alat bangunan seperti cangkul, palu, alat mix semen, dan gergaji yang digunakan dalam membangun kandang, keberadaan alat ini juga bisa berguna jika terdapat kerusakan kandang dan perbaikan kandang, alat bangunan dibeli dengan harga Rp5 000 000 dengan umur ekonomis sekitar 8 tahun.
- p) Lampu. Lampu digunakan untuk menjaga suhu agar tetap pada kondisi yang diinginkan atau membuat kondisi suhu lingkungan dalam kandang tetap hangat pada malam hari, karena perubahan suhu yang drastis dapat membuat ayam stress, sehingga berpengaruh terhadap produksi, umur ekonomis lampu sekitar dua tahun.
- q) Komputer. Komputer digunakan sebagai penyimpanan data harga, produksi, jumlah ayam, serta biaya dan penerimaan peternakan. Umur ekonomis komputer sekitar lima tahun.
- r) Kulkas, white board, dan Timbangan Digital
- s) Alat-alat ini digunakan untuk menyimpan obat dan vaksin, sebagai alat kontrol, dan menimbang telur yang akan dikirim agar berat telur pas.

Biaya Operasional

Biaya operasional usaha peternakan ayam Perusahaan X terdiri dari biaya variabel dan biaya tetap. Biaya operasional juga merupakan seluruh pengeluaran yang digunakan untuk kegiatan produksi dalam satu kali periode.

Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan selama usaha masih dijalankan, besarnya biaya tetap tidak berkait langsung dengan produksi. Biaya tetap yang dikeluarkan untuk usaha ini antara lain gaji yang terdiri dari gaji kepala kandang, gaji supir, gaji kepala gudang, gaji anak kandang, gaji sekretaris atau administrasi, dan gaji karyawan gudang pakan dan telur Pemberian gaji berbeda

setiap orangnya. Biaya tetap juga yang dikeluarkan untuk membiayai listrik, dan telpon, yang dibayarkan sebulan sekali dengan perhitungan setahun cateris paribus pada awal periode terdapat biaya tetap yaitu gaji karyawan bangunan dalam pembuatan 4 kandang. Terdapat juga Biaya tetap yang dikeluarkan untuk biaya seperti biaya sosial, biaya perawatan kandang pada tahun periode kedua, serta biaya dapur yang dibayarkan sebulan sekali cateris paribus.

Biaya variabel

Biaya variabel adalah biaya yang dipengaruhi oleh jumlah produk yang dihasilkan, pada usaha ini biaya variabel ditentukan berdasarkan jumlah ayam ras petelur yang dipelihara. Biaya yang dikeluarkan di antaranya biaya Ayam layer umur 18 minggu, sekam, koran bekas yang digunakan untuk alas peti telur, pakan ayam grower dari perusahaan Global, OVD, desinfektan. biaya total variabel pada tahun pertama pada usaha peternakan ayam ras petelur di Perusahaan X adalah Rp3 616 040 114 9 dan tahun berikutnya adalah Rp3 616 040 114 dalam satu periode.

Lampiran 6.3 Proyeksi arus kas peternakan (*cash flow*) perusahaan ayam petelur kapasitas 17.000 ekor

URAIAN A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INFLO W										
PENERIMAAN	3 820 742 612	4 438 585 095	4 549 220 900	4 850 959 344	4 952 968 480	3 819 540 330	5 438 891 165	5 080 224 025	4 155 842 381	4 080 602 723
NILAI SISA										468 739 792
TOTAL INFLOW	3 820 742 612	4 438 585 095	4 549 220 900	4 850 959 344	4 952 968 480	3 819 540 330	5 438 891 165	5 080 224 025	4 155 842 381	4 549 342 515
B OUTFLOW										
BIAYA INVESTASI										
Kandang	384 000 000									
Lahan	100 000 000									
Mess	40 000 000									
Gudang	40 000 000									
Instalasi Listrik	-									
a Kandang	604 357								604 357	
b Gudang	200 000								200 000	
c Mess	200 000								200 000	
Instalasi Air +filter	10 800 000								10 800 000	
Instalasi Pakan	8 000 000					8 000 000				
Niple	67 692 000									
Drum Air	800 000					800 000				
Ember Plastik	400 000			400 000				400 000		
Sprayer	700 000								700 000	
Mesin Semprot	2 400 000								2 400 000	
Sekop	420 000					420 000				
Timbangan digital	1 200 000					1 200 000				
Toren Air	3 000 000					3 000 000				
Egg Tray	7 500 000					7 500 000				
Peti Kayu	1 500 000			1 500 000				1 500 000		
Truk	229 500 000									
Pompa air	15 000 000					15 000 000				
Meja Kursi	300 000					300 000				
alat Suntik	1 000 000					1 000 000				
Alat Bangunan	5 000 000								5 000 000	
Lampu	900 000			900 000				900 000		
Komputer	3 500 000					3 500 000				
white board	250 000					250 000				
Handphone	1 500 000			1 500 000				0		
Timbangan Manual	1 500 000								1 500 000	
Kulkas	2 000 000								2 000 000	
pekerja bangunan	120 000 000									
TOTAL BIAYA INVESTASI	1 049 866 357	-	-	4 300 000	-	40 970 000	2 800 000	-	23 404 357	-
BIAYA VARIABEL										
Ayam Layer	1 083 008 000	1 083 008 000	1 083 008 000	1 083 008 000	1 083 008 000	1 083 008 000		1 083 008 000	1 083 008 000	1 083 008 000
Pakan	2 484 585 614	2 853 238 615	2 791 796 448	2 785 271 617	2 835 295 328	2 813 385 966	2 916 184 378	3 283 333 783	2 853 238 615	2 853 238 615
Sekam Padi	546 000	448 000	630 000	630 000	630 000	630 000	672 000	630 000	630 000	630 000

Proyeksi arus kas (*cash flow*) peternakan Perusahaan Ayam Petelur (lanjutan)

Vaksin dan Vitamin	5 000 000	5 000 000	5 000 000	5 000 000	5 000 000	5 000 000	5 000 000	5 000 000	5 000 000	5 000 000
Obat-obatan	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000
Bahan Bakar Solar	32 532 500	37 537 500	37 537 500	37 537 500	37 537 500	37 537 500	40 040 000	37 537 500	37 537 500	37 537 500
Desinfektan	140 000	140 000	140 000	140 000	140 000	140 000	140 000	140 000	140 000	140 000
Tali Rafia	130 000	156 000	156 000	156 000	156 000	156 000	156 000	156 000	156 000	156 000
Koran Bekas	1 638 000	1 890 000	1 890 000	1 890 000	1 890 000	1 890 000	2 016 000	1 890 000	1 890 000	1 890 000
Komunikasi	5 460 000	4 480 000	6 300 000	5 460 000	6 300 000	6 300 000	6 720 000	6 300 000	6 300 000	6 300 000
kapur	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
TOTAL BIAYA VARIABEL	3 616 040 114	3 988 898 115	3 929 457 948	3 922 093 117	3 972 956 828	3 951 047 466	2 973 928 378	4 420 995 283	3 990 900 115	3 990 900 115
BIAYA TETAP										
Gaji KePala Kandang	50 000 000	60 000 000	60 000 000	60 000 000	60 000 000	60 000 000	60 000 000	60 000 000	60 000 000	60 000 000
Gaji Administrasi	12 000 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000
Biaya Listrik	50 000 000	60 000 000	60 000 000	60 000 000	60 000 000	60 000 000	60 000 000	60 000 000	60 000 000	60 000 000
Biaya Pemeliharaan Kandang	38 400 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000	38 400 000
Biaya Sosial	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000
Biaya Dapur	15 787 533	17 651 867	17 651 867	17 651 867	17 651 867	17 651 867	17 651 867	17 651 867	17 651 867	17 651 867
Gaji Supir	12 000 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000
Gaji Anak Kandang	24 000 000	28 800 000	28 800 000	28 800 000	28 800 000	28 800 000	28 800 000	28 800 000	28 800 000	28 800 000
Gaji Kepala Gudang	12 000 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000	14 400 000
Gaji Karyawan Gudang	16 000 000	19 200 000	19 200 000	19 200 000	19 200 000	19 200 000	19 200 000	19 200 000	19 200 000	19 200 000
Biaya Pemeliharaan Mobil	1 800 000	1 800 000	1 800 000	1 800 000	1 800 000	1 800 000	1 800 000	1 800 000	1 800 000	1 800 000
TOTAL BIAYA TETAP	234 687 533	271 751 867	271 751 867	273 571 867	271 751 867	271 751 867	271 751 867	271 751 867	271 751 867	271 751 867
TOTAL BIAYA OPERASIONAL	3 850 727 647	4 260 649 982	4 201 209 815	4 195 664 983	4 244 708 694	4 222 799 332	3 245 680 245	4 692 747 150	4 262 651 982	4 262 651 982
TOTAL OUTFLOW	4 900 594 005	4 260 649 982	4 201 209 815	4 199 964 983	4 244 708 694	4 263 769 332	3 248 480 245	4 692 747 150	4 286 056 339	4 262 651 982
PAJAK PENHASILAN (1 persen)	-	1 130 632	2 851 411	5 942 444	6 453 898	-	20 574 530	3 246 069	-	-
NET BENEFIT	(1 079 851 393)	176 804 482	345 159 674	645 051 917	701 805 888	(444 229 002)	2 169 836 389	384 230 806	(130 213 958)	286 690 533

Hitunglah:

1. NPV (df 12%)
2. Net B/C (df 12%)
3. IRR