

## ANALISIS KELAYAKAN BISNIS USAHA PEMBIBITAN AYAM RAS PETELUR MILIK BAPAK MA'RUF

Uyun Arifah, \*Isdiana Suprapti

Program Studi Agribisnis

Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia

### ABSTRAK

*Peternakan bibit ayam ras petelur merupakan salah satu komoditas yang penting dalam pemenuhan produksi telur ayam guna memenuhi kebutuhan pangan. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui kelayakan usaha pada bisnis pembibitan ayam ras petelur Bapak Ma'ruf di Desa Serah, Panceng, Gresik. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis aspek non finansial dan finansial. Aspek non finansial meliputi hukum, pasar dan pemasaran, teknis dan teknologi, manajemen dan sumber daya manusia, serta sosial dan lingkungan, sedangkan aspek finansial menggunakan kriteria penilaian NPV, PP, IRR, R/C Ratio, dan B/C Ratio. Hasil analisa aspek non finansial dan finansial menunjukkan usaha dikatakan layak, dimana pada aspek finansial menunjukkan nilai NPV Rp224.378.018, nilai PP yaitu dua tahun dan empat bulan, nilai IRR 33,01 persen, nilai R/C Ratio 1,11, serta nilai B/C Ratio 0,11.*

*Kata kunci: Bibit Ayam Petelur, Kelayakan Bisnis, Non Finansial, Finansial.*

### ABSTRACT

*Laying breeding chicken breeds is one of the important commodities in the fulfillment of chicken egg production to meet food needs. The purpose of this study is to analyze the feasibility of business in the breeding business of laying hens owned by Mr. Ma'ruf in Serah Village, Panceng, Gresik. The analysis method used in this study is non-financial and financial aspect analysis. Non-financial aspects include law, market and marketing, technical and technology, management and human resources, as well as social and environmental, while financial aspects use npv, PP, IRR, R/C Ratio, and B/C Ratio assessment criteria. The results of the analysis of non-financial and financial aspects show that the business is said to be viable, whereas in the financial aspect shows the value of NPV is Rp224,378,018, PP value is two years and four months, IRR value is 33.0%, R/C Ratio value is 1.11, and B/C Ratio value is 0.11.*

*Keywords: Laying Hen Seed, Business Feasibility, Non Financial, Financial.*

### PENDAHULUAN

Telur ayam adalah salah satu komoditas yang mempunyai jumlah permintaan yang menjanjikan. Salah satu sumber gizi yang dibutuhkan manusia berasal dari protein hewani yaitu telur ayam (Romadhon et al., 2012). Kebutuhan akan telur bukan hanya berasal dari rumah tangga saja, namun telur juga dapat dimanfaatkan oleh pelaku bisnis lain seperti rumah makan, industri, serta kegiatan usaha lainnya yang memanfaatkan telur ayam sebagai bahan utama. Menurut Kementerian Pertanian RI (2020) konsumsi telur ayam ras per kapita tahun 2019 sebesar 107,773 butir, sementara populasi ternak ayam ras petelur

mengalami peningkatan sebesar 0,76 persen dari tahun 2018 yaitu 263,9 juta ekor dengan daerah populasi terbesar adalah Jawa Timur yaitu sebesar 90.639.492 (Tabel 1).

Salah satu daerah penghasil ayam ras petelur di Jawa Timur yaitu Kabupaten Gresik. Populasi ayam petelur di Kecamatan Panceng menjadi produsen terbesar kedua setelah Kecamatan Benjeng (Dinas Pertanian Kabupaten Gresik, 2018). Tingginya permintaan terhadap telur ayam ras menyebabkan semakin bertambahnya peternak ayam ras petelur. Pesatnya perkembangan peternakan ayam ras petelur tidak hanya didorong oleh peluang pasar yang masih terbuka. Surat edaran yang dikeluarkan Direktorat Jenderal Peternakan guna meminimalisir masuknya parent stock dari luar negeri ke Indonesia juga dianggap mendukung sehingga menyebabkan semakin pesatnya usaha tersebut (Suparno, 2017).

Usaha produksi telur ayam ras tak lepas dari usaha lain yaitu pembibitan ayam ras petelur, yang menjadi salah satu bisnis menjanjikan jika dikerjakan dengan layak. Kelayakan suatu usaha dapat diketahui melalui berbagai aspek. Menurut Suhardi & Subari (2020) analisis kelayakan usaha merupakan suatu analisis yang digunakan untuk mengukur kelayakan usaha. Salah satu usaha pembibitan ayam ras petelur di Kabupaten Gresik adalah Bapak Ma'ruf yang berada di Desa Serah Kecamatan Panceng, dimana kegiatan yang dilakukan yaitu membesarkan anakan ayam ras hingga siap untuk bertelur.

Usaha pembibitan ayam ras petelur Bapak Ma'ruf sudah berdiri selama 8 tahun. Usaha yang mengelola anakan ayam ras petelur menjadi ayam ras petelur dewasa yang siap memproduksi telur tersebut mengikutsertakan warga setempat dalam kegiatan produksinya. Cakupan pemasaran yang mengikuti PT. Charoen Pokphand menjadikan usaha Bapak Ma'ruf ini mampu bertahan selama 8 tahun. Namun usaha tersebut memiliki beberapa kendala, diantaranya teknologi yang masih sederhana, manajemen dan sumber daya manusia masih seadanya, serta pemasaran yang masih bergantung pada perusahaan PT. Charoen Pokphand Indonesia sebagai perusahaan mitra. Tujuan penelitian ini yaitu guna mengetahui kelayakan usaha dari segi non finansial dan berdasarkan segi finansial pada usaha pembibitan ayam ras petelur Bapak Ma'ruf yang berada di Desa Serah Kecamatan Panceng Kabupaten Gresik.

## TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Asman (2020) studi kelayakan bisnis adalah sebuah studi atau penelitian berkaitan dengan analisis rencana pendirian sebuah bisnis apakah layak atau tidak. Layak atau tidaknya bisnis tersebut dijalankan terkait dengan manfaat yang akan ditimbulkan dari bisnis tersebut. Terdapat beberapa aspek dalam studi kelayakan bisnis, yaitu:

**Tabel 1**

**Populasi Ayam Ras Petelur di Indonesia tahun 2016-2019 (Ekor)**

Provinsi	2016	2017	2018	2019
Jawa Timur	45.880.658	86.000.243	73.773.529	90.639.492
Jawa Tengah	21.832.857	29.654.238	32.763.071	27.740.622
Jawa Barat	15.143.460	38.740.176	44.857.022	26.032.784
Sumatera Utara	15.790.582	24.670.540	22.457.559	28.451.314

Sumber: Kementerian Pertanian, 2019

### Aspek non finansial

- a. Aspek hukum, Irmawan et al., (2018) mengatakan bahwa aspek ini digunakan untuk mengetahui perizinan yang diperoleh untuk dapat menjalankan usaha.
- b. Aspek pasar dan pemasaran, menurut Irmawan et al., (2018) yaitu menganalisis bagaimana kegiatan pemasaran yang dilakukan sehingga dapat terdistribusi sampai ke konsumen.
- c. Aspek teknis dan teknologi, Subagyo (2007) mengatakan bahwa proses menghasilkan produk yang diawali dari pemilihan material dan berlanjut ke proses produksi sampai menghasilkan output berupa barang/jasa akan dibahas dalam aspek ini.
- d. Aspek manajemen dan sumber daya manusia, menurut Subagyo (2007) aspek ini berkaitan dengan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian dalam setiap kegiatan.
- e. Aspek sosial dan lingkungan, menurut Asman (2020) aspek ini berkaitan mengetahui bagaimana keberadaan bisnis memberikan dampak pada masyarakat sekitar.

### Aspek finansial

- a. *Net Present Value* (NPV), Zulfah et al., (2018) mengatakan bahwa NPV adalah nilai bersih yang dihasilkan dari selisih antara aliran kas bersih atau penerimaan dengan pengeluaran usaha.
- b. *Payback Period* (PP) yaitu waktu yang diperlukan untuk mengembalikan nilai investasi suatu usaha, dimana semakin cepat waktu pengembalian, maka usaha semakin baik (Suparno, 2017).
- c. *Internal Rate Return* (IRR), Sanjaya et al., (2016) menjelaskan bahwa IRR adalah suatu tingkat penghasilan yang menunjukkan keuntungan investasi Net Present Value sama dengan nol.
- d. *Return Cost Ratio* (R/C), menurut Kurniawan et al., (2018) R/C adalah perbandingan antara penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan.
- e. *Net Benefit Cost Ratio* (B/C), menurut Ceufin et al., (2020) B/C adalah perbandingan antara pendapatan dengan total biaya yang dikeluarkan, sehingga dapat mengetahui usaha tersebut menguntungkan atau tidak.

### Penelitian terdahulu

Penelitian Widiastira et al., (2019) tentang kelayakan finansial bisnis peternakan ayam jenis ras petelur menunjukkan hasil perhitungan yaitu NPV Rp. 1.943.774.054,91, IRR 19,7 persen, Net B/C Ratio 1,34, Payback Period 1,85 tahun yang berarti bahwa usaha peternakan tersebut dikatakan layak secara finansial. Penelitian Kurniawan et al., (2018) mengenai analisis finansial usaha ternak ayam ras petelur menunjukkan hasil penelitian yaitu berdasarkan hasil perhitungan maka usaha tersebut adalah layak dimana R/C ratio > 1. Penelitian lain yang dilakukan oleh Kurdi (2019) mengenai analisis kelayakan finansial usaha ayam ras petelur menunjukkan hasil NPV Rp. 48.489.523.17, IRR 29,23 persen, Net B/C 2,15, dan nilai Payback Period adalah 1 tahun 4,9 bulan, dimana berdasarkan hasil tersebut maka usaha dikatakan layak untuk dikembangkan.

Penelitian oleh Sanjaya et al., (2016) mengenai analisis kelayakan usaha burung puyuh menunjukkan hasil NPV Rp. 121.174.109, IRR 37,64 persen, Net B/C Rp. 1.56, dan Payback Period 1 tahun 11 bulan sehingga berdasarkan

perhitungan tersebut maka usaha dikatakan layak. Penelitian lain yang dilakukan oleh Zulfah et al., (2018) tentang analisis aspek teknis serta finansial usaha ternak itik petelur menunjukkan bahwa usaha layak dikembangkan yaitu berdasarkan pada aspek teknis meliputi lokasi peternakan, perkandangan, pakan, dan bibit yang mendukung kegiatan usaha, serta pada perhitungan aspek finansial yaitu NPV Rp187.954.290, Net B/C 2,73, dan IRR 48,32. Penelitian oleh Gading et al., (2019) tentang evaluasi kelayakan usaha peternakan ayam ras petelur menunjukkan hasil bahwa berdasarkan pada aspek teknis, pasar, sosial lingkungan, serta aspek finansial bisnis tersebut layak dilakukan.

Penelitian Irmawan et al., (2018) mengenai analisis kelayakan usaha peternakan itik petelur menunjukkan hasil yaitu hasil analisis aspek teknis, hukum, pasar, manajemen, serta sosial lingkungan menunjukkan bahwa usaha tersebut layak, begitu juga dengan aspek finansialnya. Penelitian lain yang dilakukan oleh Dermawan et al., (2018) tentang analisis kelayakan usaha pembibitan ayam petelur menunjukkan hasil aspek finansial yaitu R/C Ratio sebesar 1,32. Hasil dari penelitian Rosmawaty et al., (2017) mengenai kelayakan finansial budidaya kakao di Sulawesi Tenggara menunjukkan nilai NPV Rp. 28.479.204, B/C Ratio 2,60, IRR 27,44 persen, dan *Payback Period* 7,8 tahun.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di usaha peternakan bibit ayam ras petelur yang dikelola Bapak Ma'ruf berlokasi di Desa Serah Kecamatan Panceng Kabupaten Gresik dengan penentuan lokasi penelitian secara *purposive* atau disengaja. Lokasi usaha dipilih dengan pertimbangan bahwa usaha yang dikelola oleh bapak Ma'ruf memiliki potensi untuk dikembangkan seiring dengan berkembangnya bisnis peternakan ayam ras petelur. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data primer yang diperoleh dengan wawancara kepada narasumber yaitu pengelola peternakan bibit ayam ras petelur tersebut. Sama halnya dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Putri & Suprpti (2020) dalam penelitiannya menggunakan wawancara sebagai salah satu cara untuk mendapatkan data primer.

Populasi pada tulisan ini adalah peternakan bibit ayam ras petelur di Desa Serah Kecamatan Panceng Kabupaten Gresik. Metode penentuan sampel pada penelitian ini yaitu secara *purposive*, dimana sampel yang diambil disesuaikan dan diselaraskan dengan tujuan dari penelitian agar lebih terfokus. Sampel yang ada pada penelitian ini yaitu salah satu pekerja pada usaha pembibitan ayam ras petelur Bapak Ma'ruf. Metode analisis yang digunakan adalah metode analisis non finansial dan analisis finansial. Analisis non finansial meliputi aspek hukum, aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi, aspek manajemen dan sumber daya manusia, serta aspek sosial dan lingkungan. Sementara pada aspek finansial menggunakan indikator NPV, *Payback Period*, IRR, R/C Ratio, dan B/C Ratio.

### Aspek non finansial

- a. Aspek hukum yang menganalisis legalitas dan perizinan pada usaha pembibitan ayam ras petelur Bapak Ma'ruf;
- b. Aspek pasar dan pemasaran, dimana menganalisis kegiatan pemasaran bibit ayam ras petelur hingga ke konsumen;

- c. Aspek teknis dan teknologi menganalisis kegiatan dan peralatan yang digunakan dalam proses menghasilkan bibit ayam ras petelur;
- d. Aspek manajemen dan sumber daya manusia pada tulisan ini menganalisis pengaturan kegiatan produksi dan tenaga kerja yang terlibat;
- e. Aspek sosial dan lingkungan yang digunakan dalam menganalisis akibat dari usaha pembibitan ayam ras petelur terhadap warga dan lingkungan tempat usaha.

### Aspek finansial

- a. *Net Present Value* (NPV)

Zulfah et al., (2018) mengatakan bahwa NPV dapat dihitung dengan cara:

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

Dimana Bt adalah pendapatan pada tahun ke-t, Ct adalah biaya periode ke-t, I adalah nilai suku bunga yang berlaku, serta T yaitu lama periode waktu.

Dengan kriteria:

NPV > 0, proyek layak diusahakan

NPV = 0, proyek tidak layak diusahakan

NPV < 0, proyek tidak layak diusahakan

- b. *Payback Period* (PP)

*Payback Period* adalah rentang waktu yang diperlukan untuk mengembalikan biaya investasi dengan perhitungan aliran kas bersih. Semakin cepat waktu pengembalian, maka usaha semakin baik (Suparno, 2017). Menurut Afandi et al., (2019) perhitungan *Payback Period* dilakukan dengan rumus:

$$PP = \frac{\text{Investasi}}{\text{Kas bersih}} \times 1 \text{ tahun} \dots\dots\dots (2)$$

- c. *Internal Rate Return* (IRR)

Sanjaya et al., (2016) menjelaskan bahwa untuk menentukan besarnya IRR dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_2 - NPV_1} \times (i_2 - i_1) \dots\dots\dots (3)$$

Dimana IRR adalah *Internal Rate Of Return*, NPV1 adalah *Net Present Value* (positif), NPV2 adalah *Net Present Value* (negatif), i1 adalah tingkat bunga yang menghasilkan NPV1, serta i2 yaitu tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV2.

Kriteria :

IRR > tingkat *discount factor*, maka bisnis layak dilaksanakan

- d. *Return Cost Ratio* (R/C)

Menurut Kurniawan et al., (2018) perhitungan R/C dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$R/C = \frac{\text{Total Pendapatan}}{\text{Total Biaya}} \dots\dots\dots (4)$$

Menurut Febrianto et al., (2018) bisnis disebut layak jika nilai R/C lebih dari angka satu, sebaliknya ketika kurang dari satu maka dikatakan tidak layak.

- e. *Net Benefit Cost Ratio* (B/C)

Menurut Ceufin et al., (2020) B/C adalah perbandingan antara keuntungan yang diperoleh dengan total biaya yang dikeluarkan. Rumus B/C adalah sebagai berikut:

$$B/C = \frac{\text{Total keuntungan}}{\text{Total biaya}} \dots\dots\dots (5)$$

Kriteria kelayakan menurut Widadie et al., (2013) bisnis dikatakan layak dikembangkan jika nilai B/C lebih besar atau sama dengan satu, namun jika kurang dari satu maka dikatakan keuntungan yang diperoleh akan kecil.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengeluaran, Penerimaan, dan Pendapatan Usaha Pembibitan Ayam Ras Petelur

Pengeluaran pada peternakan bibit ayam ras petelur Bapak Ma’ruf merupakan biaya yang digunakan untuk kegiatan usaha. Biaya yang dikeluarkan terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel (Rakhmadevi et al., 2020). Biaya tetap merupakan biaya investasi yang terdiri dari biaya penyusutan alat selama satu tahun. Sedangkan biaya variabel terdiri dari biaya pembelian telur, pakan, obat, vaksin, tenaga kerja, dan kebutuhan lain dalam satu kali periode produksi. Adapun biaya tetap, biaya variabel, serta biaya total pada peternakan Bapak Ma’ruf selama lima tahun terakhir (2016-2020) adalah sebagai berikut (Tabel 2).

Total investasi peternakan bibit ayam ras petelur Bapak Ma’ruf sebesar Rp683.910.000 dengan penyusutan per tahunnya sebesar Rp142.343.550. Sementara biaya yang harus dikeluarkan oleh Bapak Ma’ruf setiap tahunnya mengalami peningkatan yang disebabkan oleh harga komponen produksi yang tidak menentu. Harga komponen produksi tersebut selalu berubah pada setiap periode, namun pada tahun 2020 mengalami sedikit penurunan biaya.

Penerimaan dan pendapatan usaha selama lima tahun terakhir dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 2**  
**Biaya Tetap, Biaya Variabel, dan Biaya Total Usaha Pembibitan Ayam Ras Petelur**

<b>Nama Biaya</b>	<b>Biaya Tetap</b>	<b>Biaya Variabel</b>	<b>Biaya Total</b>
2016	Rp683.910.000	Rp1.654.776.000	Rp1.797.119.550
2017	Rp683.910.000	Rp1.654.752.000	Rp1.797.095.550
2018	Rp683.910.000	Rp1.858.428.000	Rp2.000.771.550
2019	Rp683.910.000	Rp1.863.696.000	Rp2.006.039.550
2020	Rp683.910.000	Rp1.863.648.000	Rp2.005.991.550
<b>Total</b>		<b>Rp8.895.300.000</b>	<b>Rp9.607.017.750</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2021

**Tabel 3**  
**Penerimaan dan Pendapatan Usaha Pembibitan Ayam Ras Petelur**

<b>Tahun</b>	<b>Penerimaan</b>	<b>Biaya Total</b>	<b>Pendapatan</b>
2016	Rp1.963.500.000	Rp1.797.119.550	Rp166.380.450
2017	Rp1.980.500.000	Rp1.797.095.550	Rp183.404.450
2018	Rp2.227.000.000	Rp2.000.771.550	Rp226.228.450
2019	Rp2.235.500.000	Rp2.006.039.550	Rp229.460.450
2020	Rp2.244.000.000	Rp2.005.991.550	Rp238.008.450
<b>Total</b>	<b>Rp10.650.500.000</b>	<b>Rp9.607.017.750</b>	<b>Rp1.043.482.250</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2021

Pendapatan yang diperoleh Bapak Ma'ruf setiap tahunnya mengalami perubahan yang disebabkan oleh biaya dan penerimaan yang berfluktuasi. Perbedaan penerimaan setiap tahunnya dipengaruhi oleh jumlah hasil panen yang tidak tetap. Perubahan jumlah hasil panen bibit ayam ras petelur disebabkan oleh tingkat mortalitas atau kematian ayam itu sendiri. Kematian ayam tersebut disebabkan oleh beberapa penyakit seperti penyakit poli dan gomboro yang menyebabkan ayam mengalami lemas, lesu, dan berkurangnya nafsu makan sehingga ayam terlihat kurus serta bobot yang semakin menurun hingga terjadi kematian pada ayam tersebut.

Menurut Nohong et al., (2017) risiko kematian yang tidak ditanggulangi dengan baik akan menjadi penghambat dalam kegiatan usaha. Untuk mengatasi adanya penyakit yang menyerang pada ayam maka Bapak Ma'ruf memberikan vaksin kepada ayam guna mengurangi tingkat mortalitas ayam. Namun jika dilihat pada tabel 3 maka penerimaan dan pendapatan dari usaha pembibitan ayam ras petelur tersebut tetap mengalami kenaikan setiap tahunnya, hal tersebut dapat terjadi seiring Bapak Ma'ruf yang selalu berusaha mengatasi dan menurunkan tingkat mortalitas yang ada.

#### **Analisis Kelayakan Non Finansial Aspek Hukum**

Menurut penelitian Irmawan et al., (2018) suatu kegiatan usaha harus memiliki ijin usaha guna menunjang kelancaran kegiatan produksi. Selain itu pengakuan secara legalitas yang dilakukan dengan baik dapat menjadi aspek yang mendukung agar usaha tetap berlanjut tanpa adanya masalah perizinan yang dapat menghambat kegiatan produksi. Tempat usaha pembibitan ayam ras petelur yang dikelola oleh Bapak Ma'ruf hanya mempunyai izin usaha dari pemerintah setempat secara lisan yaitu RT dan RW dengan syarat harus memenuhi kriteria pendirian kandang yang salah satunya adalah mengenai jarak minimum antara kandang dengan pemukiman warga. Berdasarkan aspek hukum maka usaha Bapak Ma'ruf belum bisa dikatakan layak karena belum memiliki pengakuan hukum secara legal.

#### **Aspek Pasar dan Pemasaran**

Berdasarkan hasil wawancara terhadap salah satu pekerja pada usaha pembibitan ayam ras petelur Bapak Ma'ruf, peternakan tersebut telah berdiri selama 8 tahun. Selama berdirinya peternakan tersebut Bapak Ma'ruf selalu memasarkan ayam ras petelur dewasa yang diambil langsung serta bergantung kepada perusahaan mitra yaitu PT. Charoen Pokphand Indonesia untuk selanjutnya didistribusikan kepada peternak telur ayam. Seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh Irmawan et al., (2018) dimana pemasaran produk menggunakan sistem barang diambil langsung. Kegiatan pemasaran yang disalurkan melalui PT. Charoen Pokphand Indonesia menjadikan hasil yang diperoleh Bapak Ma'ruf memiliki harga yang stabil.

Jumlah konsumsi telur yang tergolong tinggi menyebabkan permintaan akan telur ayam meningkat, dimana total konsumsi pertahun komoditas telur ayam di Jawa Timur sebesar 417.643 ton (Badan Pusat Statistik, 2018). Jumlah permintaan telur yang tinggi menyebabkan semakin bertambahnya peternakan yang memproduksi telur di Jawa Timr. Menurut Badan Pusat Statistik (2019),

Jawa Timur mempunyai jumlah peternak telur ayam ras terbesar di Indonesia. Hal tersebut juga menjadikan usaha pembibitan ayam ras petelur milik Bapak Ma'ruf tetap bertahan, dimana ayam dewasa milik Bapak Ma'ruf akan didistribusikan ke beberapa wilayah di Jawa Timur. Seperti yang diketahui menurut Kementerian Pertanian RI (2020) populasi ayam ras petelur Jawa Timur adalah sebesar 96.543.331 pada tahun 2020.

Salah satu daerah yang banyak terdapat peternak telur ayam di Jawa Timur yaitu Kabupaten Gresik. Semakin bertambahnya peternak telur ayam di Kabupaten Gresik yang salah satunya di wilayah Kecamatan Panceng menyebabkan peternakan bibit Bapak Ma'ruf berpotensi untuk dikembangkan dengan baik. Potensi yang besar tersebut seharusnya mampu menjadikan peternakan Bapak Ma'ruf dapat mengembangkan usaha non mitra dan memasarkan ayam dewasa tersebut secara mandiri. Namun kegiatan pemasaran yang ada pada peternakan tersebut masih bergantung kepada perusahaan mitra tetapi masih memberikan keuntungan yang stabil. Manajemen pemasaran yang diterapkan pada usaha pembibitan ayam ras petelur Bapak Ma'ruf adalah sebagai berikut:

#### **Bauran Pemasaran**

##### 1. Produk (*product*)

Produk yang ditawarkan oleh Bapak Ma'ruf adalah ayam ras petelur dewasa yang sudah siap bertelur. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, ayam yang siap dipasarkan merupakan ayam jenis ras dewasa yang sudah berumur 16 minggu. Ayam tersebut dipelihara dan disiapkan oleh Bapak Ma'ruf untuk memenuhi kebutuhan peternak lain yang memproduksi telur ayam.

##### 2. Harga (*price*)

Peternakan bibit ayam ras petelur Bapak Ma'ruf bekerjasama dengan perusahaan yaitu PT. Charoen Pokphand Indonesia untuk kegiatan pemasaran yang lebih luas. Penetapan harga pada peternakan ini masih bergantung kepada pihak perusahaan yaitu sebesar Rp85.000 untuk setiap ekor ayam. Harga tersebut merupakan ketentuan dari pihak perusahaan yang diikuti oleh Bapak Ma'ruf.

##### 3. Tempat (*place*)

Peternakan yang didirikan oleh Bapak Ma'ruf bertempat di Desa Serah Kecamatan Panceng Kabupaten Gresik. Tempat tersebut merupakan kawasan yang dekat area persawahan milik masyarakat setempat. Lahan yang disewa oleh Bapak Ma'ruf kepada salah satu warga tersebut dipilih dengan beberapa pertimbangan dimana salah satunya adalah jauh dari pemukiman warga. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, jarak antara kandang ayam dengan pemukiman warga adalah 300 meter.

##### 4. Promosi (*promotion*)

Berdasarkan hasil wawancara pada usaha pembibitan ayam ras petelur Bapak Ma'ruf, pihaknya tidak melakukan promosi kepada masyarakat secara intensif karena hasil panen akan diserahkan kepada PT. Charoen Pokphand untuk selanjutnya perusahaan yang akan mengelola dan mendistribusikan ayam ras petelur dewasa tersebut. Untuk meyakinkan perusahaan agar dapat menerima hasil panen ayam Bapak Ma'ruf maka harus dipastikan ayam tersebut memenuhi standar yang dibutuhkan oleh perusahaan. Spesifikasi ayam yang dapat diterima yaitu memiliki bobot minimal 1,3 kilogram dengan bulu berwarna coklat, panjang tubuh 40 cm, dan lebar 15 cm. Ayam yang tidak memenuhi kriteria

tersebut biasanya akan dipelihara kembali oleh Bapak Ma'ruf hingga memenuhi spesifikasi yang diberikan oleh perusahaan, namun seiring berjalannya waktu jarang sekali ditemukan ayam yang berada di bawah standar perusahaan tersebut.

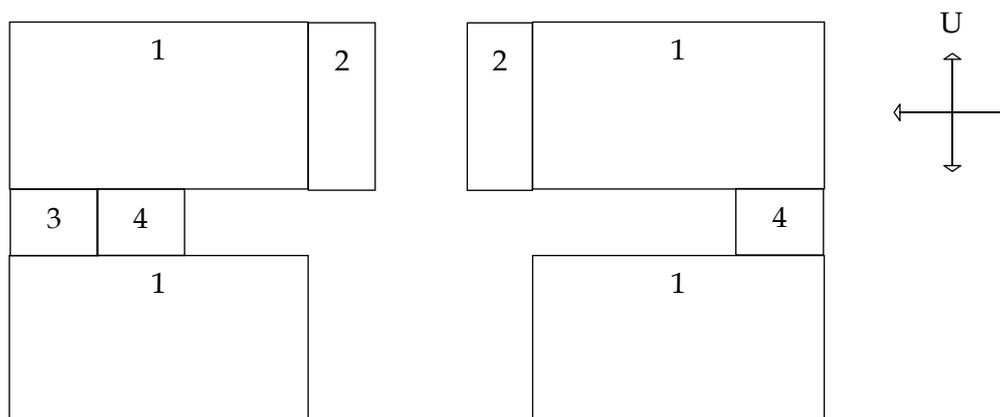
### Aspek Teknis dan Teknologi

#### Lokasi dan Tata Letak (*layout*)

Lokasi produksi bibit ayam ras petelur yang dikelola oleh Bapak Ma'ruf ini berada di Desa Serah Kecamatan Panceng Kabupaten Gresik atau tepatnya di area persawahan desa yang jauh dari pemukiman warga. Menurut penelitian Zulfah et al., (2018) lokasi yang strategis untuk memperoleh keuntungan yang optimal pada peternakan yaitu jauh dari suara gaduh, jauh dari pemukiman, serta dekat dengan sumber air. Sehingga berdasarkan aspek teknis usaha Bapak Ma'ruf dikatakan layak namun perlu memaksimalkan pada teknologi produksinya. Jarak dari tempat peternakan hingga ke pemukiman adalah 300 meter sehingga sudah memenuhi syarat perizinan setempat yaitu minimal 200 meter dari pemukiman warga. Terdapat empat kandang ternak Bapak Ma'ruf yang masing-masing bertingkat dua dan berdiri pada lahan sewaan dengan luas lahan yaitu 1.500 m<sup>2</sup> perkandang. Sistem persewaan yang disepakati oleh Bapak Ma'ruf dengan pemilik lahan yaitu sistem pembayaran tahunan. Bapak Ma'ruf harus membayar biaya sewa sebesar Rp50.000.000 setiap lima tahun untuk satu lahan kandang. Adapun tata letak (*layout*) peternakan bibit ayam ras petelur ini adalah sebagai berikut (Gambar 1).

#### Teknologi Produksi

Teknologi produksi yang dilakukan pada pembibitan ayam ras petelur Bapak Ma'ruf ini tergolong masih sederhana. Kandang pemeliharaan ayam dibuat dengan kayu serta bambu yang didirikan secara bertingkat.



**Gambar 1**  
**Tata Letak (*Layout*) Produksi Bibit Ayam Ras Petelur**

Keterangan:

- 1 = Kandang pemeliharaan
- 2 = Bilik pekerja
- 3 = Gudang penyimpanan
- 4 = Tempat panen dan sortir

Berdasarkan umur ekonomis investasi kandang milik pada peternakan Bapak Ma'ruf yaitu selama lima tahun, seharusnya kandang yang digunakan tersebut sudah waktunya untuk renovasi. Diketahui sejak pertama pembangunan hingga sekarang sudah mencapai 8 tahun berjalan belum dilakukan renovasi kandang sehingga salah satu bangunan kandang terlihat sedikit miring namun masih dapat digunakan dan beroperasi dengan baik. Kondisi kandang yang miring tersebut perlu diadakan perbaikan agar dapat memaksimalkan teknologi pada aspek teknis. Teknologi lain pada peternakan ini yaitu pemberian pakan, minum, dan vaksin yang masih sederhana dimana dilakukan oleh tenaga manusia. Pengiriman ayam dari kandang Bapak Ma'ruf hingga ke PT. Charoen Pokphand dikemas dengan menggunakan keranjang yang berisi 15 ekor ayam pada setiap satu keranjang.

### **Bahan dan Proses Produksi**

Bahan utama pada produksi bibit ayam ras petelur yakni bibit ayam, sedangkan bahan pendukung berupa pakan, vaksin, dan sekam. Pakan yang digunakan yaitu pakan ternak SB00, SB21, dan SB22 dengan kemasan karung dimana masing-masing karung memiliki berat 50kg. Vaksin yang digunakan adalah Oxykel 20 L.A. 50 ml, SHSI Diluent Steril 30ml, dan AE-Poxine 10 ml. Seluruh bahan yang digunakan dalam kegiatan produksi diperoleh dari PT. Charoen Pokphand Indonesia yang dikirim langsung dari perusahaan. Sementara sekam didapatkan sendiri oleh Bapak Ma'ruf dari tempat penggilingan gabah padi di daerah sekitar tempat usaha dengan cara membeli seharga Rp3000 untuk satu karung dengan bobot masing-masing karung yaitu 40 kilogram.

### **Proses Produksi**

Proses produksi yang dilakukan oleh Bapak Ma'ruf berjalan secara tradisional, dimana seluruh pekerjaan yang ada dilakukan oleh tenaga manusia. Kegiatan produksi dimulai dengan pengadaan bahan baku utama dan bahan pendukung. Bibit ayam dipelihara dalam kandang yang telah disiapkan dan ditaburi dengan sekam sebagai alas kandang. Penggunaan sekam hanya pada kandang bagian bawah saja karena langsung bersentuhan dengan tanah. Setelah diletakkan dalam kandang, bibit ayam diberikan pakan satu hari dua kali pada pagi dan sore hari dengan takaran 800 gram/ekor ayam untuk sekali makan. Pemberian vaksin dilakukan setiap bulan. Adapun cara pemberian vaksin yaitu dengan meneteskan cairan vaksin pada mata atau hidung ayam, serta mencampurkan cairan vaksin tersebut pada air minum ayam. Setelah 16 minggu maka ayam ras petelur dewasa siap untuk dipanen dan dikirim ke perusahaan PT. Charoen Pokphand Indonesia.

### **Aspek Manajemen dan Sumber Daya Manusia**

Manajemen sumber daya manusia pada usaha pembibitan ayam ras petelur ini masih tergolong sederhana, dimana proses produksi tidak memerlukan banyak tenaga kerja dan pemantauan kinerja para pekerja tidak dilakukan secara intensif. Ketidakintensifan pemantauan kinerja ini dikhawatirkan dapat mengakibatkan adanya pekerja yang lalai dalam kegiatan pemeliharaan bibit ayam ras petelur tersebut. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Irmawan et al., (2018) suatu usaha harus memiliki garis koordinasi dan wewenang yang jelas dan tegas dalam hal manajemen untuk mencapai kriteria kelayakan yang

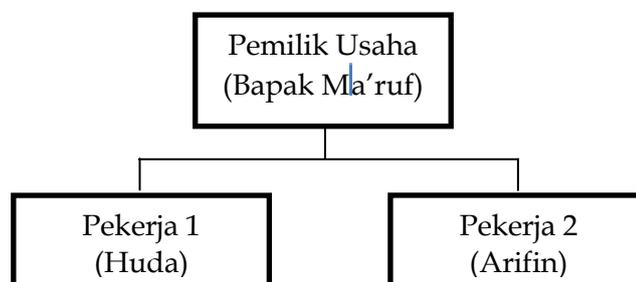
maksimum. Pemimpin tertinggi pada usaha peternakan ini yaitu Bapak Ma'ruf sebagai pemilik usaha, serta terdapat dua pekerja yang berperan aktif dalam proses produksi. Adanya kegiatan manajemen kerja yang baik perlu diadakan pada peternakan ini yakni mulai dari pembagian jobdesk yang teratur, pengawasan dan pengendalian tenaga kerja, hingga evaluasi kinerja para karyawan agar kegiatan usaha yang dilakukan lebih maksimal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa usaha Bapak Ma'ruf perlu memaksimalkan kegiatan manajemen guna mencapai kelayakan yang maksimum agar usaha dapat dikembangkan dengan baik. Meskipun manajemen berjalan dengan sederhana namun hasil yang diperoleh diusahakan tetap maksimal. Tidak ada struktur organisasi yang paten pada peternakan tersebut, namun jika digambarkan adalah sebagai berikut (Bagan 1):

Analisa jabatan kerja:

1. Pemilik, merupakan pemegang kuasa tertinggi sekaligus sebagai manajer atas jalannya usaha. Pemilik usaha pembibitan ayam ras petelur ini yaitu Bapak Ma'ruf. Tugas Bapak Ma'ruf yaitu mengatur segala yang berkaitan dengan usaha yaitu mulai dari perencanaan usaha, perencanaan tata letak produksi, pengadaan bahan, hingga mengontrol kegiatan akhir atau pemasaran.
2. Pekerja 1 dan 2, bertugas menjalankan kegiatan pemeliharaan bibit ayam ras petelur. Hanya terdapat dua orang pekerja yaitu Huda dan Arifin yang bekerja secara *full time* di peternakan tersebut. Masing-masing orang memiliki tugas yang sama yakni mulai dari pemberian pakan dan vaksin, panen, hingga membersihkan kandang setelah proses pemanenan.

#### Aspek Sosial dan Lingkungan

Usaha pembibitan ayam ras petelur Bapak Ma'ruf yang ada di Desa Serah, Panceng, Gresik memiliki dampak positif terhadap masyarakat sekitar karena dapat sedikit membantu perekonomian masyarakat, dimana para pekerja yang ada merupakan warga setempat. Sisa produksi yang dihasilkan oleh usaha pembibitan ini yaitu berupa kotoran ayam, namun hal tersebut memiliki dampak yang positif terhadap masyarakat dan lingkungan sekitar. Kotoran ayam banyak bermanfaat untuk kegiatan pertanian dan digunakan sebagai pupuk kandang oleh warga. Warga sekitar biasa mendapatkan kotoran ayam tersebut dengan cara membeli namun dengan harga yang murah yakni Rp7000 untuk setiap karungnya dari Bapak Ma'ruf.



**Bagan 1**  
**Struktur Organisasi Usaha Pembibitan Ayam Ras Petelur**

**Tabel 4**

<b>Cash Flow Usaha Pembibitan Ayam Ras Petelur</b>			
<b>Tahun</b>	<b>EAT</b>	<b>Penyusutan</b>	<b>Kas Bersih</b>
2016	Rp133.104.360	Rp142.343.550	Rp275.447.910
2017	Rp146.723.560	Rp142.343.550	Rp289.067.110
2018	Rp180.982.760	Rp142.343.550	Rp323.326.310
2019	Rp183.568.360	Rp142.343.550	Rp325.911.910
2020	Rp190.406.760	Rp142.343.550	Rp332.750.310
<b>Total</b>	<b>Rp834.785.800</b>		<b>Rp1.546.503.550</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2021

**Tabel 2**  
**Kriteria Kelayakan Finansial**

<b>Kriteria Kelayakan</b>	<b>Nilai</b>
NPV	Rp224.378.018
Payback Period	2 tahun 4 bulan
IRR	33,01 persen
R/C Ratio	1,11
B/C Ratio	0,11

Sumber: Data Primer Diolah, 2021

Menurut penelitian Irmawan et al., (2018) jika peternakan dapat menghasilkan pupuk kandang yang dapat dimanfaatkan oleh warga sekitar maka hal tersebut menunjukkan bahwa usaha peternakan yang dijalankan mampu berdampak positif bagi lingkungan. Sehingga dapat dikatakan bahwa usaha yang dijalankan oleh Bapak Ma'ruf adalah layak karena tidak berdampak negatif terhadap sosial dan lingkungan masyarakat.

#### **Analisis Kelayakan Finansial**

Kelayakan usaha pembibitan ayam ras petelur Bapak Ma'ruf dalam aspek finansial dihitung dan dianalisis menggunakan kriteria kelayakan yaitu *Net Present Value* (NPV), *Payback Period* (PP), *Internal Rate of Return* (IRR), *R/C Ratio*, dan *B/C Ratio*. Hasil perhitungan yang telah dilakukan adalah sebagai berikut (Tabel 4).

Jumlah kas bersih diperoleh dari penjumlahan antara EAT atau laba bersih dengan nilai penyusutan. Hasil perhitungan pada tabel 4 menunjukkan bahwa kas bersih yang diperoleh Bapak Ma'ruf mengalami peningkatan setiap tahunnya, dengan total kas bersih yang diperoleh selama lima tahun sebesar Rp1.546.503.550. Peningkatan yang terjadi disebabkan karena jumlah permintaan dari perusahaan yang semakin meningkat setiap tahunnya karena perusahaan terus memperluas kegiatan pemasaran bibit ayam ras petelur dewasa tersebut sehingga berdampak baik terhadap kas bersih yang diperoleh oleh Bapak Ma'ruf.

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

Nilai NPV diperoleh dari pengurangan antara total pv kas bersih yaitu Rp908.288.018 dengan total investasi sebesar Rp683.910.000. Berdasarkan hasil perhitungan kriteria kelayakan pada tabel 5, diketahui nilai NPV sebesar Rp224.378.018. Nilai NPV tersebut adalah lebih besar daripada 0 sehingga usaha

usaha dikatakan layak. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Zulfah et al., 2018 bahwa jika nilai NPV > 0 maka usaha dikatakan layak untuk dikembangkan.

#### **Payback Period (PP)**

Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat pada tabel 5, diketahui bahwa nilai *payback period* pada usaha pembibitan ayam Bapak Ma'ruf adalah dua tahun empat bulan. Nilai tersebut menunjukkan bahwa modal investasi usaha pembibitan ayam ras petelur Bapak Ma'ruf akan kembali dalam jangka waktu selama dua tahun empat bulan. Berdasarkan kriteria kelayakan maka usaha dikatakan layak untuk dijalankan melihat masa pengembalian investasi kurang dari umur investasi. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suparno, 2017 dimana jika nilai *payback period* kurang dari umur ekonomis investasi maka usaha dikatakan layak untuk dilakukan.

#### **Internal Rate of Return (IRR)**

Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat pada tabel 5, diketahui nilai IRR adalah sebesar 33,01 persen. Nilai tersebut menunjukkan bahwa usaha dapat mengembalikan modal pinjaman sampai tingkat suku bunga 33,01 persen dan lebih besar dari diskon faktor yang berlaku yakni sebesar 20 persen. Hal ini memiliki arti bahwa usaha pembibitan ayam ras petelur yang dilakukan Bapak Ma'ruf tergolong layak karena hasil perhitungan IRR lebih besar daripada suku bunga. Kondisi ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sanjaya et al., 2016 dimana jika nilai IRR > *discount factor* maka usaha dikatakan layak dijalankan.

#### **R/C Ratio**

Hasil yang terdapat pada tabel 5, diketahui nilai R/C *ratio* sebesar 1,11. Nilai rasio penerimaan tersebut diperoleh dari hasil pembagian antara total penerimaan yakni sebesar Rp10.650.500.000 dengan biaya total yakni Rp9.607.017.750. Nilai R/C *Ratio* 1,11 menunjukkan bahwa usaha pembibitan ayam ras petelur Bapak Ma'ruf dikatakan layak karena nilai tersebut lebih besar daripada 1. Serupa dengan penelitian Kurniawan et al., 2018 dimana jika nilai R/C *Ratio* > 1 maka usaha dikatakan layak untuk dikembangkan.

#### **B/C Ratio**

Kriteria penilaian yang diperoleh dari perhitungan B/C *ratio* pada tabel 5 diperoleh nilai rasio pendapatan selama lima tahun yaitu sebesar 0,11. Nilai tersebut diperoleh dari pembagian antara total pendapatan yakni sebesar Rp1.043.482.250 dengan total biaya yakni Rp9.607.017.750. Nilai B/C *Ratio* 0,11 menunjukkan bahwa usaha dikatakan layak karena B/C *ratio* yang dihasilkan lebih dari 0. Seperti halnya penelitian Ceufin et al., 2020 dimana jika nilai B/C *Ratio* > 0 maka bisnis layak dikembangkan.

#### **PENUTUP**

Hasil perhitungan pada penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa usaha pembibitan ayam ras petelur Bapak Ma'ruf dikatakan layak menurut kriteria aspek finansial. Sedangkan pada aspek non finansial masih perlu dimaksimalkan seperti pengembangan bangunan kandang, memaksimalkan kegiatan pemasaran, serta mengatur kembali manajemen tenaga kerja yang ada

agar mencapai kriteria kelayakan usaha. Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu (1) mengadakan renovasi terhadap salah satu kandang yang sudah miring guna memaksimalkan kelayakan aspek teknis dan teknologi, dan (2) memaksimalkan aspek manajemen sumber daya manusia dengan cara lebih intensif dalam kegiatan manajemen dan pengawasan tenaga kerja.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afandi., Christoporus, & S. H. 2019. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Ayam Petelur pada Peternakan Anas di Kelurahan Pengawu Kecamatan Tatanga Kota Palu. *Jurnal Agrotekbis*, 7(6), 694-703.
- Asman, N. 2020. *Studi Kelayakan Bisnis (Pedoman Memulai Bisnis Era Revolusi Industri 4.0)*. CV. Adamu Abimata.
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Kajian Konsumsi Bahan Pokok 2017*. In Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Distribusi Perdagangan Komoditas Telur Ayam Ras Indonesia Tahun 2019*. In Republik Indonesia. Jakarta.
- Ceufin, S., Budi Prihatminingtyas, & A. 2020. Kelayakan Usaha pada Agribisnis Ayam Petelur Studi Kasus pada CV. Gali Putra Junrejo Malang. *Berkala Ilmiah Agribisnis AGRIDEVINA*, 9(1), 39-52.
- Dermawan, Rizky A., Sry Yenny P., & A. H. A. 2018. Analysis Feasibility of Effort Breeding Laying Hens (Case Study in UD. Rizky, Bulango Timur Sub-District, Bonebolango District). *JAMBURA JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE*, 1(1), 24-39.
- Dinas Pertanian Kabupaten Gresik. 2018. *Populasi Ternak Unggas Menurut Kecamatan di Kabupaten Gresik*. In Badan Pusat Statistika. Jakarta.
- Febrianto, N., Putritamara, J. A., & Hartono, B. 2018. Analisis Kelayakan Usaha Peternakan Broiler di Kabupaten Malang. *Agriekonomika*, 7(2), 168-175.
- Gading, J. F., Indra, & F. J. 2019. Evaluasi Kelayakan Usaha Peternakan Ayam Ras Petelur di UPTD. Bali Ternak Non Ruminansia Kecamatan Blang Bintang Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 4(4), 141-150.
- Irmawan, I. D., Ahsin D., & R. 2018. Analisis Kelayakan Usaha Peternakan Itik Petelur di Harum Selalu Farm Kec. Geger Kab. Madiun Propinsi Jawa Timur. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*, 3(2), 12-22.
- Kementerian Pertanian RI. 2020. *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan/Livestock and Health Statistics 2020*. In Kementerian Pertanian. Jakarta.

- Km., Widiastara, I. W. Sukanata., & B. R. T. P. 2019. Kelayakan Finansial Usaha Peternakan Ayam Ras Petelur Isa Brown (Studi Kasus pada UD. Aditya di Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, Bali). *E-Jurnal FAPET UNUD*, 7(1), 113-123.
- Kurdi, M. 2019. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Ayam Ras Petelur di Desa Soddara Kecamatan Pasongsongan Sumenep. *Jurnal Agri Sains*, 3(1), 1-7.
- Kurniawan, Eka., Asek A, & H. M. 2018. Analisis Finansial Usaha Ternak Ayam Ras Petelur (Layer) di Kecamatan Gading Rejo Kabupaten Pringsewu. *Wahana Peternakan*, 2(1), 7-18.
- Nohong, M., Amiruddin A., P. 2017. Design of Poultry Business Development Model Towards Formal Financing Facilities. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 40, 388-399.
- Putri, I. W., & Suprapti, I. 2020. Pengaruh Kualitas Layanan terhadap Loyalitas dengan Variabel Kepuasan sebagai Variabel Mediasi pada Wisata Petik Apel Kelompok Tani Makmur Abadi (KTMA). *Agriscience*, 1(1), 219-231.
- Rakhmadevi, Ade Galuh, & D. I. W. 2020. Analisis Usaha Ayam Ras Petelur di Desa Klurahan Kecamatan Ngronggot Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 4(1), 78-91.
- Romadhon, Hendri., Ikhsan Gunawan, & I. J. 2012. Analisis Kelayakan Usaha Ayam Ras Petelur (*Gallus sp*) Studi Kasus pada Usaha Ternak Subur Jln. Teropong KM. 2,5 Kubang Jaya Kabupaten Kampar. *Jurnal Penelitian Sungkai*, 1(1), 33-40.
- Rosmawaty., La Rianda., Bahari., S. A. A. T. 2017. Financial Feasibility Analysis of Cocoa Farming Business in Southeast Sulawesi. *IOSR JOURNAL OF BUSINESS AND MANAGEMENT (IOSR-JBM)*, 19(11), 60-65.
- Sanjaya, Boni., Amalia, & H. Y. 2016. Analisis Kelayakan Usaha Burung Puyuh Petelur (*Coturnix coturnix japonica*) di Kelurahan Tebing Tinggi Okura Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 13(1), 47-58.
- Subagyo, A. 2007. Studi Kelayakan (Teori dan Aplikasi). PT Alex Media Komputindo.
- Suhardi, & Subari, S. 2020. Analisis Usaha dan Nilai Tambah Kopi Cabe Jamu di Kabupaten Sumenep (Studi Kasus CV. Alifa Jaya, Kecamatan Bluto). *Agiscience*, 1(1), 200-218.
- Suparno, & D. M. 2017. Analisis Kelayakan Usaha Peternakan Ayam Ras Petelur di Kecamatan Ambunten, Kabupaten Sumenep. *Maduranch*, 2(1), 31-36.

- Widadie, F., Aji, D. R., & Parnanto, N. H. 2013. Analisis Kelayakan Teknis dan Finansial dari Investasi Pengadaan Tray Dryer Berbahan Bakar Biomassa pada Usaha Arang Tempurung Kelapa Berbasis Ekspor ( Studi Kasus di Tropica Nucifera Industry – Yogyakarta ). *Agriekonomika*, 2(1), 1-12.
- Zulfah, C., Sofyan, & A. K. 2018. Analisis Aspek Teknis dan Finansial Pengembangan Usaha Ternak Itik Petelur (Studi Kasus pada CV. Giga Unggas Satria Desa Lambaro Sukon Kecamatan Lambaro Angan Kabupaten Aceh Besar). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*, 3(4), 482-492.