

DAFTAR PUSTAKA

- Anugrah, A. (2019). Analisis Kelayakan Agroindustri Gula Merah Di Desa Tugondeng Kecamatan Herlang Kabupaten Bulukumba. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Arifin, R., Muhammad M., Edy K. & Zulkham U. (2019). Upaya Peningkatan Efektifitas Pengairan Sawah dengan Sistem Kontrol Pompa Air Listrik. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 3(1),238-234.
- Astuti, A. D. (2014). Irrigation Water Quality Parameters Based on DHL, TDS, pH in Paddy Fields of Bulumanis Kidul Village Margoyoso Subdistrict. *Jurnal Litbang*, 10(1), 35–42.
- Fuadi, N., Yanuar J. P. & Suria D. (2016). Kajian Kebutuhan Air Dan Produktivitas Air Padi Sawah Dengan Sistem Pemberian Air Secara Sri Dan Konvensional Menggunakan Irigasi Pipa. *Jurnal Irigasi*, 11(1), 23-32.
- Hadiutomo, K. (2012). Mekanisasi Pertanian. IPB Press :Bogor.
- Kasmir, K. (2019). Analisis Pemanfaatan Pompa Air Untuk Irigasi Di Desa Rato Kecamatan Bolo Kabupaten Bima. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Kementrian Pertanian. (2015). Pompa Air Irigasi. Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sdm Pertanian.
- Marhuni, S . Firmansyah M. dan Pasiga M. (2017). Analisis Break Even Terhadap Penjualan Jasa Sewa Kamar Pada Hotel Anging Mammiri Makassar. *Jurnal Profitability Fakultas Ekonomi Dan Bisnis*. 1(2),1-24.
- Maruta, H. (2018). Analisis Break Even Point (BEP) Sebagai Dasar Perencanaan Laba Bagi Manajemen. *JAS (Jurnal Akuntansi Syariah)*, 2(1), 9-28.
- Nurjannah, N dan Santi, S. (2018). Tinjauan Kehilangan Air Pada Saluran Primer Irigasi Kampili Kabupaten Gowa. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Priyonugroho, C. (2014). Analisis Kebutuhan Air (Studi Kasus Pada Daerah Irigasi Sungai Air Keban Daerah Kabupaten Empat Lawang). *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 2(3), 457-470.
- Pemerintah Kabupaten Soppeng. (2017). Dokumen Rencana Program Investasi Jangka Menengah (Rpjmn) Kabupaten Soppeng 2017-2021. Pemerintah Kabupaten Soppeng : Soppeng.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. 2004. Tanah Sawah dan Teknologi Pengelolaannya. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat (Puslitbangtanak): Jawa Barat.
- Salengke, 2012. Engineering Economy: Techniques for Project and Business Feasibility Analysis. Identitas UNHAS: Makassar.
- Suripto, S (2018). Kebutuhan Air Irigasi untuk Tanaman Padi Genjah. *Jurnal Politeknologi*. 17(1), 81-87.

- Tawakkal A., Muhammad B., dan Muh. A. (2019). Analisis Penentuan Biaya Tetap Dan Biaya Variabel Dalam Meningkatkan Laba Pada Outlet The Coffee Bean & Tea Leaf Grand Indonesia Di Kota Makassar. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*. 1(2), 107-115.
- Winarko, P. dan Puji A. (2018). Analisis Cost-Volume-Profit Sebagai Alat Bantu Perencanaan Laba (Multi Produk) Pada Perusahaan Pia Latief Kediri. *Jurnal Nusamba*. 3(2). 9-11.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Wawancara

1. Identitas pemilik usaha:

Nama : Ari

Alamat : Di Kelurahan Ujung Kecamatan Lilirilau Kabupaten Soppeng

2. Identitas usaha:

a. Apa nama dari usaha bapak?

Jawaban : Usaha Pompa air bertenaga listrik

b. Kapan bapak memulai usaha ini?

Jawaban : Sekitar Maret 2020

c. Berapa luas lahan yang dialiri pompa?

Jawaban: 42 Ha

d. Pada awal memulai usaha, untuk modal awal yang bapak pakai, apakah bapak melakukan pinjam uang di bank atau menggunakan modal sendiri?

Jawaban : modal sendiri

e. Apa saja biaya modal yang dibutuhkan?

Jawaban: Modal untuk pembelian mesin, pipa, pembangunan bak air, biaya pemasangan instalasi, dan biaya pembuatan rumah pompa)

f. Berapa biaya modal yang dikeluarkan pada awal?

Jawaban: 245.000.000

g. Apa saja biaya yang muncul pada saat pegoperasiaan?

Jawaban: biaya listrik dan biaya operator

Lampiran 2. Perhitungan Biaya

1. Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

a. Biaya Penyusutan

1) Biaya penyusutan mesin

Diketahui

Harga mesin = Rp. 10.000.000

Umur Ekonomis = 10 Tahun

DP = p × tarif penyusutan

Dimana tarif penyusutan = $(100\% : \text{umur ekonomis}) \times 2$

$$\begin{aligned}\text{Tarif} &= (100\% : 10) \times 2 \\ &= 0,2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{DP tahun 1} &= \text{Rp. } 10.000.000 \times 0,2 \\ &= \text{Rp. } 2.000.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{DP tahun 2} &= (\text{Rp. } 10.000.000 - 2.000.000) \times 0,2 \\ &= \text{Rp. } 1.600.000\end{aligned}$$

Total Biaya Penyusutan = Rp. 3.600.000

2) Biaya penyusutan bak air

Diketahui

Nilai awal bak air = Rp. 10.000.000

Umur Ekonomis = 15 Tahun

DP = p × tarif penyusutan

Dimana tarif penyusutan = $(100\% : \text{umur ekonomis}) \times 2$

$$\begin{aligned}\text{Tarif} &= (100\% : 15) \times 2 \\ &= 0,13\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{DP tahun 1} &= \text{Rp. } 10.000.000 \times 0,13 \\ &= \text{Rp. } 1.300.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{DP tahun 2} &= (\text{Rp. } 10.000.000 - 1.300.000) \times 0,13 \\ &= \text{Rp. } 1.131.000\end{aligned}$$

Total Biaya Penyusutan = Rp. 2.431.000

3) Biaya penyusutan rumah pompa

Diketahui

Nilai awal rumah pompa = Rp. 10.000.000

Umur Ekonomis = 10 Tahun

DP = p × tarif penyusutan

Dimana tarif penyusutan = (100% : umur ekonomis) × 2

$$\begin{aligned}\text{Tarif} &= (100\% : 10) \times 2 \\ &= 0,2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{DP tahun 1} &= \text{Rp. } 10.000.000 \times 0,2 \\ &= \text{Rp. } 2.000.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{DP tahun 2} &= (\text{Rp. } 10.000.000 - 2.000.000) \times 0,2 \\ &= \text{Rp. } 1.600.000\end{aligned}$$

Total Biaya Penyusutan = Rp. 3.600.000

4) Biaya penyusutan Pipa

Diketahui

Harga beli pipa = Rp. 4.400.000

Umur Ekonomis = 10 Tahun

DP = p × tarif penyusutan

Dimana tarif penyusutan = (100% : umur ekonomis) × 2

$$\begin{aligned}\text{Tarif} &= (100\% : 10) \times 2 \\ &= 0,2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{DP tahun 1} &= \text{Rp. } 4.400.000 \times 0,2 \\ &= \text{Rp. } 880.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{DP tahun 2} &= (\text{Rp. } 4.400.000 - 880.000) \times 0,2 \\ &= \text{Rp. } 704.000\end{aligned}$$

Total Biaya Penyusutan = Rp. 1.584.000

b. Biaya bunga modal dan asuransi

Diketahui :

$$i = 0,2$$

$$P = 10.000.000$$

$$S = 1.342.177$$

$$I = \frac{i \times (P - S) \times (N + 1)}{2 N}$$

$$I = \frac{0,2 \times (3.511.900) \times (6)}{2 \times 5}$$

$$I = 421.428$$

c. Biaya Rumah Pompa

Diketahui:

$$Pg = 1$$

$$P \text{ (Nilai awal rumah pompa)} = \text{Rp. } 10.000.000$$

$$S \text{ (Nilai akhir rumah pompa)} = \text{Rp. } 1.342.177$$

$$\begin{aligned}Bg &= Pg \times (P - S) \\ &= 1 \times (\text{Rp. } 10.000.000 - \text{Rp. } 1.342.177) \\ &= \text{Rp. } 8.657.823/\text{tahun}\end{aligned}$$

d. Biaya Perawatan

1. Musim Rendengan

Diketahui

$$\text{Pendapatan Kotor} = \text{Rp. } 117.688.000$$

$$Br = \frac{\text{Pendapatan kotor}}{30}$$

$$Br = \frac{\text{Rp. } 117.688.000}{30}$$

$$= \text{Rp. } 3.922.933/\text{musim}$$

2. Musim Gadu

Diketahui

$$\text{Pendapatan Kotor} = \text{Rp. } 52.087.750.$$

$$Br = \frac{\text{Pendapatan kotor}}{30}$$

$$Br = \frac{\text{Rp. } 52.087.750}{30}$$

$$= \text{Rp. } 1.736.258/\text{musim}$$

Total Biaya tetap = biaya Penyusutan + biaya rumah pompa + biaya bunga dan asuransi + biaya perawatan

$$= \text{Rp. } 11.215.000 + \text{Rp. } 8.657.823 + \text{Rp. } 421.428 + 3.922.000$$

$$= \text{Rp. } 24.216.251/\text{tahun}$$

Lampiran 3. Analisis Kelayakan Usaha

1. *Net Present Value (NPV)*

Diketahui :

$$B_1 = 117.688.000$$

$$B_2 = 168.488.699$$

$$C_1 = 75.487.251$$

$$C_2 = 118.975.051$$

$$I = 2\%$$

$$\sum PV_B = PV_{B1} + PV_{B2}$$

$$= B_1 \left(\frac{1}{(1+i)^1} \right) + B_2 \left(\frac{1}{(1+i)^2} \right)$$

$$= \text{Rp. } 117.688.000 \left(\frac{1}{(1+0,02)^1} \right) + \text{Rp. } 168.488.699 \left(\frac{1}{(1+0,02)^2} \right)$$

$$\sum PV_B = \text{Rp. } 290.562.486$$

$$\sum PV_C = PV_{C1} + PV_{C2}$$

$$= C_1 \left(\frac{1}{(1+i)^1} \right) + C_2 \left(\frac{1}{(1+i)^2} \right)$$

$$= \text{Rp. } 75.487.251 \left(\frac{1}{(1+0,02)^1} \right) + \text{Rp. } 118.975.051 \left(\frac{1}{(1+0,02)^2} \right)$$

$$\sum PV_C = \text{Rp. } 197.711.558$$

$$NPV = \sum PV_B - \sum PV_C$$

$$= \text{Rp. } 290.562.486 - \text{Rp. } 197.711.558$$

$$= \text{Rp. } 792.850.928$$

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

a) B/C satu musim tanam

Diketahui

$$\text{Total Pendapatan} = \text{Rp. } 117.688.000$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp. } 75.487.251$$

$$B/C = \frac{\text{Total benefit}}{\text{Total cost}}$$

$$B/C = \frac{\text{Rp. } 117.688.000}{\text{Rp. } 75.487.251}$$

$$= 1,55$$

b) B/C dua musim tanam

Diketahui

Total Pendapatan = Rp. 168.488.699

Total Biaya = Rp. 118.975.051

$$B/C = \frac{\text{Total benefit}}{\text{Total cost}}$$

$$B/C = \frac{\text{Rp. 168.488.699}}{\text{Rp. 118.975.051}}$$

$$= 1,41$$

3. *Break Even Point*

a) Metode Persamaan

1) Dalam satu musim tanam

Diketahui =

Jam kerja 1 musim tanam = 1.200 jam

Pendapatan 1 musim tanam = Rp. 117.688.000

Total biaya tetap =Rp. 24.216.251

Total biaya tidak tetap = Rp.51.271.000

$$BEP(Q) = \frac{FC}{P - VC}$$

$$BEP(Q) = \frac{24.216.251}{98.073 - 42.725}$$

$$BEP(Q) = 438,2 \text{ jam}$$

2) Dalam dua musim tanam

Diketahui :

Jam kerja 2 musim tanam = 2.040 jam

Pendapatan 2 musim tanam = Rp. 168.488.699

Total biaya tetap =Rp. 24.216.251

Total biaya tidak tetap = Rp. 94.758.800

$$BEP(Q) = \frac{FC}{P - VC}$$

$$BEP(Q) = \frac{24.216.251}{82.592 - 46.450}$$

$$BEP(Q) = 671,31 \text{ jam}$$

b) Metode Margin Kontribusi

Perhitungan Rasio Margin Kontribusi satu musim tanam

$$RMK = \frac{P - Vc}{P}$$

$$RMK = \frac{117.688.000 - 51.271.000}{117.688.000}$$

$$RMK = 0,564$$

Perhitungan Rasio Margin Kontribusi Dua Musim Tanam

$$RMK = \frac{P - Vc}{P}$$

$$RMK = \frac{168.488.699 - 94.758.800}{168.488.699}$$

$$RMK = 0,437$$

Perhitungan tingkat BEP

a) *BEP(Jam)* dalam satu musim tanam

$$BEP(Q) = \frac{FC}{P - VC}$$

$$BEP(Q) = \frac{24.216.251}{98.073 - 42.725}$$

$$BEP(Q) = 438,2 \text{ jam}$$

b) *BEP(Jam)* dalam dua musim tanam

$$BEP(Jam) = \frac{Fc}{P - Vc}$$

$$BEP(Q) = \frac{24.216.251}{82.592 - 46.450}$$

$$BEP(Q) = 671,31 \text{ jam}$$

c) *BEP(Rupiah)* dalam satu musim tanam

$$BEP(Rupiah) = \frac{Fc}{RMK}$$

$$BEP(Rupiah) = \frac{24.216.251}{0,564}$$

$$BEP(Rupiah) = 42.936.615$$

d) *BEP(Rupiah)* dalam dua musim tanam

$$BEP(Rupiah) = \frac{Fc}{RK}$$

$$BEP(Rupiah) = \frac{24.216.251}{0,436}$$

$$BEP(Rupiah) = 55.541.860$$

4. Payback Periode (PP)

$$PP = t + \frac{a - b}{c - b} \times 1 \text{ Tahun}$$

a) Payback periode dalam satu musim tanam

Keterangan:

$$a = \text{Rp.}245.000.000$$

$$b = \text{Rp.} 117.688.000$$

$$c = \text{Rp.} 42.200.749$$

$$t = 2$$

$$PP = 2 + \frac{\text{Rp.}245.000.000 - \text{Rp.}117.688.000}{\text{Rp.}42.200.749 - \text{Rp.}117.688.000} \times 1 \text{ Tahun}$$

$$PP = 2 + \frac{\text{Rp.}127.312.000}{\text{Rp.} (-75.487.251)} \times 1 \text{ Tahun}$$

$$PP = 2 - 1,6 \times 1 \text{ Tahun}$$

$$PP = 0,4 \text{ Tahun}$$

b) Payback periode dalam dua musim tanam

Diketahui:

$$a = \text{Rp.}245.000.000$$

$$b = \text{Rp.}168.488.699$$

$$c = \text{Rp.} 49.513.648$$

$$t = 2$$

$$PP = 2 + \frac{\text{Rp.}245.000.000 - \text{Rp.}168.488.699}{\text{Rp.}49.513.648 - \text{Rp.}168.488.699} \times 1 \text{ Tahun}$$

$$PP = 2 - 0,6 \times 1 \text{ Tahun}$$

$$PP = 1,4 \text{ Tahun}$$

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian

1. Rumah Pompa



Gambar 1. Rumah pompa

2. Pompa Air Bertenaga Listrik



Gambar 2. Pompa Air bertenaga listrik



Gambar 3. Pompa Air bertenaga listrik

3. Proses Wawancara



Gambar 4. Wawancara dengan Pemilik Pompa