

Analisis Studi Kelayakan Bisnis Jasa Pemasangan Wika Solar *Water Heater* pada CV Vania Jaya Plumbing

Dhea Komala Syachputri¹,
Melliana², Trisna Mesra³

¹⁾ Program Studi Teknik Industri, Sekolah
Tinggi Teknologi Dumai
Jl. Utama Karya Bukit Batrem II
Email: dheasyachputri64@gmail.com

ABSTRAK

CV Vania Jaya Plumbing merupakan badan usaha yang bergerak di bidang jasa untuk pemasangan dan perbaikan serta perawatan produk Wika Solar *Water Heater* yang di produksi oleh PT Wika Industri Energi. Studi Kelayakan Bisnis dilakukan untuk mengidentifikasi masalah di masa yang akan datang. Dengan kata lain, studi kelayakan bisnis akan memperhitungkan hal-hal yang menghambat atau peluang dari investasi yang akan dijalankan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan usaha CV Vania Jaya Plumbing ditinjau dari aspek hukum, aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi, aspek manajemen dan sumber daya, serta aspek lingkungan menggunakan metode deskriptif kualitatif, sementara aspek keuangan dan kriteria investasi menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan bantuan program *Microsoft Excel*. Hasil analisis yang diperoleh dari segi aspek hukum, aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi, aspek manajemen dan sumber daya, serta aspek lingkungan dikategorikan layak untuk dilanjutkan. Sementara itu, hasil analisis aspek keuangan dan kriteria investasi menunjukkan bahwa usaha CV Vania Jaya Plumbing layak untuk dilanjutkan, tetapi ada beberapa hal yang perlu dievaluasi. Hal ini dapat dilihat dari nilai NPV (*Net Present Value*) > 0 yakni sebesar 1.072.946.541, nilai IRR (*Internal Rate of Return*) > SOCC yakni sebesar 91%, nilai Net B/C > 1 yakni sebesar 11,22, nilai Gross B/C > 1 yakni sebesar 1,11, nilai PR > 1 yakni sebesar 6,22, PBP (*Pay Back Period*) 1 bulan 25 hari, BEP (*Break Even Point*) 8 tahun 9 bulan 29 hari.

Kata kunci: CV Vania Jaya Plumbing, *Net Present Value*, Studi Kelayakan Bisnis,

ABSTRACT

*CV Vania Jaya Plumbing is a business entity engaged in the installation, repair and maintenance of Wika Solar Water Heater products produced by PT Wika Industri Energi. A Business Feasibility Study is conducted to identify future problems. In other words, a business feasibility study will take into account the things that hinder or opportunities from the investment that will be carried out. This research was conducted with the aim of knowing the business feasibility of CV Vania Jaya Plumbing in terms of legal aspects, market and marketing aspects, technical and technological aspects, management and resource aspects, and environmental aspects using qualitative descriptive methods, while financial aspects and investment criteria used qualitative descriptive methods. quantitative descriptive with the help of program Microsoft Excel. The results of the analysis obtained in terms of legal aspects, market and marketing aspects, technical and technological aspects, management and resource aspects, and environmental aspects are categorized as feasible to continue. Meanwhile, the results of the analysis of financial aspects and investment criteria show that CV Vania Jaya Plumbing's business is feasible to continue, but there are several things that need to be evaluated. This can be seen from the value of NPV (*Net Present Value*) > 0 which is 1,072,946,541, the value of IRR (*Internal Rate of Return*) > SOCC which is 91%, the value*

of Net B/C > 1 which is 11.22, Gross value B/C > 1 which is 1.11, PR value > 1 which is 6.22, PBP (Pay Back Period) 1 month 25 days, BEP (Break Even Point) 8 years 9 months 29 days.

Keywords: *Business Feasibility Study, CV Vania Jaya Plumbing, Net Present Value*

Pendahuluan

Suatu usaha didirikan tentu dengan maksud untuk mencapai tujuan tertentu, yang pada umumnya adalah mencari keuntungan. Dan terkadang dalam menjalankan usaha tentu akan menemui suatu kendala, hambatan dan resiko yang mungkin timbul setelah usaha berjalan. Hal ini disebabkan oleh adanya suatu keadaan ketidakpastian atas masa depan, baik di bidang ekonomi, hukum, politik, budaya perilaku dan perubahan lingkungan masyarakat.

Bisnis dapat tercapai secara efektif apabila terdapat suatu perencanaan terhadap berjalannya suatu bisnis tersebut sebelum bisnis tersebut dijalankan. Perencanaan tersebut merupakan sebuah studi kelayakan bisnis, yang meliputi kemungkinan-kemungkinan yang akan di hadapi di masa yang akan datang dan perubahan-perubahan yang terjadi, serta cara untuk melaksanakan pekerjaan dan membantu meminimalisir biaya. Menurut Sutrisno (2015) dalam Sudiartini, dkk (2021), studi kelayakan bisnis akan menjadi dasar untuk menentukan apakah sebaiknya bisnis (investasi) yang akan dijalankan layak untuk dilaksanakan atau sebaliknya tidak layak untuk dilaksanakan.

CV Vania Jaya Plumbing merupakan badan usaha yang bergerak di bidang jasa untuk pemasangan dan perbaikan serta perawatan produk Wika Solar *Water Heater* yang di produksi oleh PT Wika Industri Energi. CV Vania Jaya Plumbing berdiri sejak tahun 2019 dengan jumlah karyawan sebanyak 6 orang. Pada CV Vania Jaya Plumbing ini memiliki tiga tipe wika solar *water heater* yang dipasarkan yaitu wika solar *water heater* SR130E1, wika solar *water heater* SR150L1, dan wika solar *water heater* SR300L2. Sampai bulan agustus 2021 CV Vania Jaya Plumbing telah menyelesaikan pesanan dari 67 pelanggan dengan total 430 titik pemasangan wika solar water heater.

Studi Kelayakan Bisnis dilakukan untuk mengidentifikasi masalah di masa yang akan datang. Dengan kata lain, studi kelayakan bisnis akan memperhitungkan hal-hal yang menghambat atau peluang dari investasi yang akan dijalankan. Jadi dengan adanya studi kelayakan bisnis minimal dapat memberikan pedoman atau arahan kepada usaha yang akan dijalankan nantinya. Studi Kelayakan Bisnis adalah suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang layak atau tidaknya suatu usaha atau bisnis yang akan dijalankan. Mempelajari secara mendalam artinya meneliti secara sungguh-sungguh data dan informasi yang ada, kemudian diukur, dihitung dan dianalisis dengan menggunakan metode tertentu (Purwana dan Hidayat 2016).

Berdasarkan latar belakang di atas maka fokus penelitian ini adalah mengenai studi kelayakan bisnis pada satu usaha jasa pemasangan wika solar *water heater* pada CV Vania Jaya Plumbing. Sedangkan tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan menganalisis tingkat kelayakan bisnis pada usaha jasa pemasangan wika solar *water heater* CV Vania Jaya Plumbing ditinjau dari aspek hukum, aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi, aspek manajemen dan organisasi, aspek keuangan, aspek lingkungan dan kriteria investasi.

Pengertian Studi Kelayakan Bisnis

Studi kelayakan bisnis adalah suatu kegiatan mempelajari secara mendalam tentang layak atau tidaknya suatu usaha atau bisnis yang akan dijalankan (Purwana dan Hidayat, 2016). Mempelajari secara mendalam berarti, meneliti secara sungguh-sungguh data dan informasi, selanjutnya diukur, dihitung dan dianalisis dengan menggunakan metode tertentu. Sedangkan bisnis berarti usaha yang dijalankan memberikan manfaat baik *finansial* maupun *non finansial*. Kelayakan, menunjukkan apakah usaha yang dijalankan memberikan manfaat besar dibandingkan biaya.

Studi kelayakan bisnis merupakan suatu analisis terhadap *viability* (diteruskan atau tidak) suatu ide. Tujuan ini memberikan pemahaman kepada pelaku usaha bahwa mengetahui lebih awal suatu ide tidak bekerja sesuai harapan. Dengan demikian, dapat mencegah penggunaan uang, waktu dan sumber daya secara sia-sia (Purwana dan Hidayat, 2016).

Tujuan Studi Kelayakan Bisnis

Secara khusus tujuan penyusunan studi kelayakan bisnis, paling tidak terdapat lima tujuan mengapa sebelum suatu usaha atau proyek dijalankan perlu dilakukan studi kelayakan, yaitu (Purwana dan Hidayat, 2016):

1. Menghindari risiko kerugian.
2. Memudahkan perencanaan.
3. Memudahkan pelaksanaan pekerjaan.
4. Memudahkan pengawasan.
5. Memudahkan pengendalian.

Manfaat Studi Kelayakan Bisnis

Adapun manfaat studi kelayakan bisnis menurut Purwana dan Hidayat (2016), adalah sebagai berikut:

1. Manfaat *finansial* (keuntungan diukur dari nilai uang yang akan diperoleh dari hasil usaha yang dijalankan).
2. Manfaat ekonomi (penambahan jumlah barang dan jasa, peningkatan mutu produk, peningkatan devisa, menghemat devisa).
3. Manfaat sosial (membuka peluang pekerjaan, tersedia sarana dan prasarana, membuka isolasi wilayah, meningkatkan persatuan dan membantu pemerataan pembangunan).

Metode Penelitian

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di CV Vania Jaya Plumbing yang berlokasi di Jalan Sidorejo, Ratu Sima, Dumai Barat, Kota Dumai, Riau. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2021 - selesai.

Populasi dan Sampel

Populasi merupakan keseluruhan dari subjek penelitian, sedangkan sampel merupakan sebagian dari populasi tersebut. Populasi penelitian ini adalah data yang ada pada CV Vania Jaya Plumbing. Sedangkan sampel yang diambil adalah data yang berhubungan dengan aspek hukum, aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis, aspek manajemen dan sumber daya manusia, aspek keuangan, aspek lingkungan dan kriteria investasi.

Jenis dan Sumber Data

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Penelitian deskriptif kualitatif digunakan untuk memperoleh gambaran dari aspek hukum, aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi, aspek manajemen dan organisasi, dan aspek

lingkungan. Penelitian deskriptif kuantitatif diperoleh dengan menggunakan kalkulasi *software microsoft excel* yang meliputi analisis keuangan CV Vania Jaya Plumbing yang menggunakan kriteria-kriteria kelayakan investasi seperti *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), *Gross Benefit Cost Ratio* (Gross B/C), *Profitability Ratio* (PR), *Pay Back Period* (PBP), dan *Break Even Point* (BEP) (Insandi, dkk, 2019). Sumber data yang digunakan merupakan data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diambil langsung dari tempat penelitian. Dalam penelitian ini data primer diperoleh dari hasil observasi dan wawancara, yaitu berupa rincian biaya dan jumlah pesaing yang ada. Sedangkan data sekunder merupakan data tidak langsung yang digunakan sebagai penunjang data primer. Data sekunder berupa data biaya tetap, biaya variabel, hasil pendapatan, studi literatur, jurnal dan sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini dilakukan pengumpulan data melalui metode di bawah ini, yaitu:

1. Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung.
2. Wawancara yaitu melakukan interaksi melalui diskusi kepada pihak CV Vania Jaya Plumbing.
3. Studi Pustaka dilakukan dengan cara mencari serta mengumpulkan informasi dari referensi atau literatur yang berkaitan dengan penelitian yang akan dibahas.

Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan meninjau aspek hukum, aspek teknis, aspek pasar dan pemasaran, aspek finansial, aspek manajemen dan organisasi, serta aspek lingkungan dan menghitung kriteria investasi:

1. Menghitung *Net Present Value* (NPV).
2. Menghitung *Internal Rate of Return* (IRR).
3. Menghitung *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C).
4. Menghitung *Gross Benefit Cost Ratio* (Gross B/C).
5. Menghitung *Profitability Ratio* (PR).
6. Menghitung *Payback Periode* (PP).
7. Menghitung *Break Event Point* (BEP).

Hasil dan Pembahasan

Aspek Hukum

Perusahaan ini memiliki badan hukum berbentuk Perseroan Komanditer (CV) dengan nama CV Vania Jaya Plumbing yang secara hukum telah terdaftar berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 24 tahun 2018 tentang Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi secara Elektronik. Adapun bangunan yang ditempati sebagai tempat beroperasinya usaha masih dalam status sewa.

Aspek Pasar dan Pemasaran

1. Mengetahui Jumlah Target

Berdasarkan observasi yang dilakukan, konsumen sebagai target yang dituju adalah jumlah rumah tangga di Kota Dumai.

Tabel 1. Jumlah Rumah Tangga Kota Dumai Tahun 2015 - 2019

Jumlah Rumah Tangga Kota Dumai Berdasarkan Data Pusat Statistik (BPS) Provinsi Riau	
Tahun	Jumlah Rumah Tangga
2015	66.526
2016	67.908
2017	69.241
2018	70.556
2019	71.840

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Riau, 2019

2. Menghitung *Trend* Pertambahan Rumah Tangga

Trend adalah salah satu peralatan statistik yang dapat digunakan untuk memperkirakan keadaan di masa yang akan datang berdasarkan pada data masa lalu.

Tabel 2. *Trend* Pertambahan Jumlah Rumah Tangga

Tahun	Jumlah Rumah Tangga (Y)	X	X ²	X.Y	Perkiraan (Y _c)
2015	66.526	-2	4	(133.052)	66.559
2016	67.908	-1	1	(67.908)	67.887
2017	69.241	0	0	0	69.214
2018	70.556	1	1	70.556	70.542
2019	71.840	2	4	143.680	71.869
Jumlah	346.071	0	10	13.276	346.071

Sumber: Data Perhitungan, 2021

Perhitungan Y_c pada Tabel 2 didapat berdasarkan perhitungan *trend linear least squares* dimana Y_c = a + b (x), untuk menghitung *trend* konstanta a dan b dihitung sebagai berikut:

$$a = \frac{\sum Y}{n} = \frac{346.071}{5} = 69.214$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{13.276}{10} = 1.328$$

Persamaan *tren*:

$$Y_{c2015} = a + b (x) = 69.214 + 1.328 (-2) = 66.559, \text{ dan seterusnya.}$$

$$Y_{c2020} = a + b (x) = 69.214 + 1.328 (3) = 73,197 \text{ RT}$$

$$Y_{c2021} = a + b (x) = 69.214 + 1.328 (4) = 74.525 \text{ RT}$$

3. Perkiraan Permintaan Efektif

a. Pasar potensial, merupakan jumlah keseluruhan rumah tangga Kota Dumai dibagi dengan jumlah kecamatan yang ada di Kota Dumai.

$$\text{Pasar potensial} = \frac{\text{Jumlah Rumah Tangga Kota Dumai}}{\text{Jumlah Kecamatan}} = \frac{74.525}{7} = 10.646 \text{ RT/Kec}$$

b. Pangsa pasar per kecamatan, jumlah pasar potensial dibagi dengan jumlah pesaing.

$$\text{Market Share} = \frac{\text{Jumlah Pasar Potensial}}{\text{Jumlah Pesaing}} = \frac{10.646}{1} = 10.646 \text{ RT/Kecamatan}$$

Strategi pemasaran yang dilakukan oleh CV Vania Jaya Plumbing yaitu dengan menggunakan kartu nama, melalui sosial media seperti *facebook*, *instagram* dan *whatsapp* guna menarik perhatian masyarakat banyak, mengadakan promosi harga atau *discount* untuk pemasangan yang lebih dari 5 kamar mandi.

Aspek Teknis dan Teknologi

1. Lokasi Usaha

CV Vania Jaya Plumbing berlokasi di Jalan Sidorejo, Ratu Sima, Dumai Barat, Kota Dumai, Riau. Lokasi usaha terletak di tengah-tengah perumahan yang berada tidak jauh dari jalan raya atau bisa dikatakan lokasi nya berada di pinggir jalan. Akses jalan menuju lokasi usaha tidak sulit karena jalan tersebut sering dilalui oleh banyak masyarakat. Lokasi juga dekat dengan lingkungan perumahan, perkantoran, toko-toko, dan hotel yang merupakan target pasarnya.

2. Teknologi

Semua proses pada usaha CV Vania Jaya Plumbing menggunakan teknologi secara keseluruhan. Seperti pada proses pemasangan instalasi pipa yang menggunakan beberapa mesin diantaranya mesin las pipa, mesin travo las, mesin bor beton, mesin bor SDS Max, mesin bor SDS+, mesin bor *impact*, dan mesin gerinda.

3. Layout

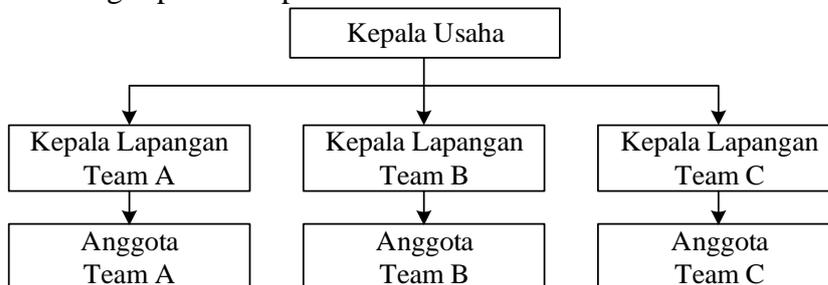
Bangunan usaha CV Vania Jaya Plumbing merupakan sebuah rumah petak yang berukuran 96 m^2 . Didalam bangunan ini terdapat satu ruang untuk gudang material baru yang berukuran $3 \times 4\text{ m}^2$, satu ruang untuk gudang material bekas yang berukuran $3 \times 3\text{ m}^2$, satu ruang untuk gudang *bracket* pompa yang berukuran $2 \times 3\text{ m}^2$, satu ruang untuk gudang mesin/alat kerja yang berukuran $2 \times 5\text{ m}^2$, dan selebihnya ruang tanpa sekat dan satu pintu belakang untuk akses ke halaman belakang. Tata letak ruang CV Vania Jaya Plumbing dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Layout CV Vania Jaya Plumbing

Aspek Manajemen dan Organisasi

CV Vania Jaya Plumbing yang memiliki 1 (satu) Kepala Usaha dan 6 (enam) orang pegawai yang terdiri dari 1 (satu) kepala lapangan disetiap team dan 1 (satu) anggota disetiap team dengan keahlian dan kemampuan masing-masing. Struktur organisasi CV Vania Jaya Plumbing dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Struktur Organisasi CV Vania Jaya Plumbing

Tenaga kerja yang dipekerjakan berasal dari masyarakat sekitar atau yang berdomisili di Dumai. CV Vania Jaya Plumbing mempekerjakan 6 (enam) orang tenaga kerja yang semuanya merupakan tenaga kerja tetap. Dalam perekrutan tenaga kerja perusahaan tidak menetapkan

standar khusus, pelamar bisa dari daerah mana saja, bisa bekerja sama dalam tim, sopan, jujur dan bertanggung jawab, mengutamakan kemampuan dan keterampilan kerja. Tingkat pendidikan tenaga kerja/pegawai CV Vania Jaya Plumbing adalah SMA.

Aspek Ekonomi dan Keuangan

1. Dana Investasi

Sumber modal yang digunakan untuk mendirikan dan menjalankan usaha CV Vania Jaya Plumbing berasal dari dana pribadi sebesar Rp. 100.000.000 dan pinjaman bank sebesar Rp. 100.000.000 dengan tingkat bunga sebesar 5% per tahun dan total modal sebesar Rp. 200.000.000. Dana tersebut digunakan untuk sewa bangunan selama 1 tahun sebesar Rp 13.000.000, pembelian 25 unit mesin sebesar Rp 84.500.000, pembelian perlengkapan alat lainnya sebesar Rp 6.000.000, biaya operasi pada bulan pertama sebesar Rp 95.000.000 serta kebutuhan lain-lain sebesar Rp 1.500.000.

2. Biaya Operasi dan Pemeliharaan

a. Biaya Tetap

Biaya tetap merupakan biaya yang tidak dipengaruhi oleh naik turunnya produksi yang dihasilkan. Adapun biaya tetap yang dikeluarkan oleh CV Vania Jaya Plumbing dalam satu tahun adalah seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Uraian Biaya Tetap CV Vania Jaya Plumbing

No	Jenis Biaya	Harga/bulan (Rp)	Harga 1 tahun (Rp)
1	Sewa bangunan	1.083.333	13.000.000
2	Biaya Penyusutan	1.479.333	17.752.000
3	Gaji Kepala Usaha	7.500.000	90.000.000
4	Gaji 6 orang pegawai	21.600.000	259.200.000
5	Biaya listrik	1.000.000	12.000.000
Total			391.952.000

Sumber: Data Penelitian, 2021

b. Biaya Tidak Tetap

Biaya tidak tetap merupakan biaya yang dikeluarkan ketika terjadi proses produksi. Adapun biaya tidak tetap yang dikeluarkan oleh CV Vania Jaya Plumbing dalam satu tahun adalah seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Uraian Biaya Tidak Tetap CV Vania Jaya Plumbing

No	Jenis Biaya	Harga/bulan (Rp)	Harga 1 tahun (Rp)
1	Material utama	50.000.000	600.000.000
2	Material pendukung	8.000.000	96.000.000
3	Biaya perawatan alat	10.110.000	121.320.000
4	Biaya air	200.000	2.400.000
5	Biaya bensin mobil	700.000	8.400.000
6	Biaya lainnya	1.000.000	12.000.000
Total			840.120.000

Sumber: Data Penelitian, 2021

3. *Benefit*

Berdasarkan data penjualan CV Vania Jaya Plumbing pada tahun 2020 jumlah *benefit* yang dihasilkan adalah sebesar Rp 1.392.175.000. Pada tahun berikutnya CV Vania Jaya Plumbing mengasumsikan peningkatan *benefit* yaitu sebesar 10% (berdasarkan tingkat inflasi rendah) setiap tahun nya.

Aspek Lingkungan

Menurut penelitian yang dilakukan Insandi, dkk (2019) yaitu Analisis Studi Kelayakan Bisnis Pemanfaatan Limbah Agribisnis Menjadi Energi Alternatif di Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun, menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah sekam padi dan tongkol jagung menjadi energi alternatif (briket arang) di Kecamatan Tanah Jawa, Kabupaten Simalungun layak dan menguntungkan untuk diusahakan. Berdasarkan referensi tersebut dan observasi tidak terdapat limbah yang dapat membahayakan ataupun mengganggu masyarakat sekitar. Limbah yang terdapat pada saat proses pemasangan merupakan limbah padat yaitu sisa material potongan pipa dan material lainnya. Yang mana sisa material tersebut masih bisa digunakan kembali. Sisa material bekas akan disimpan kedalam tempat penyimpanan/gudang material bekas.

Kriteria Investasi

Hasil perhitungan kriteria investasi merupakan indikator dari modal yang diinvestasikan, yaitu perbandingan antara total *benefit* yang diterima dengan total biaya yang dikeluarkan dalam bentuk *present value* selama umur ekonomis proyek. Apabila hasil perhitungan telah menunjukkan *feasible* (layak), maka pelaksanaannya akan jarang mengalami kegagalan (Ibrahim, 2009).

1. *Net Present Value*

Net Present Value (NPV) merupakan *net benefit* yang telah didiskon dengan menggunakan *Social Opportunity Cost of Capital* (SOCC) sebagai *discount factor* (Ibrahim, 2009). Asumsi untuk kenaikan biaya operasi baik biaya tetap maupun biaya tidak tetap mengalami kenaikan sebesar 10% (berdasarkan tingkat inflasi rendah) setiap tahunnya.

Tabel 5. Uraian Perhitungan *Net Present Value*

No	Uraian	Tahun Ke-		
		0	1	2
1	Pendapatan			
	a. Penghasilan	-	1.392.175.000	1.531.392.500
	b. <i>Salvage Value</i>	-	-	-
	<i>Gross Benefit</i>	-	1.392.175.000	1.531.392.500
2	Investasi Awal	105.000.000	95.000.000	
3	Biaya Operasi	-		
	Biaya Tetap			
	1. Sewa bangunan	-	13.000.000	14.300.000
	2. Penyusutan	-	17.752.000	19.527.200
	3. Gaji Kepala Usaha	-	90.000.000	99.000.000
	4. Gaji pegawai	-	259.200.000	285.120.000
	5. Biaya listrik	-	12.000.000	13.200.000
	Biaya Tidak Tetap			
	1. Material utama	-	600.000.000	660.000.000

Tabel 5. Uraian Perhitungan *Net Present Value* (lanjutan)

No	Uraian	Tahun Ke-		
		0	1	2
	2. Material pendukung	-	96.000.000	105.600.000
	3. Biaya perawatan alat	-	121.320.000	133.452.000
	4. Biaya air	-	2.400.000	2.640.000
	5. Biaya bensin mobil	-	8.400.000	9.240.000
	6. Biaya lainnya	-	12.000.000	13.200.000
	Kredit Bank			
	1. Pokok Pinjaman	-	100.000.000	-
	2. Bunga Bank	-	5.000.000	-
	<i>Total Cost</i>		1.337.072.000	1.355.279.200
4	<i>Benefit</i>	(105.000.000)	55.103.000	176.113.300
5	Pajak 0,5 %	-	275.515	880.567
6	<i>Net Benefit</i>	(105.000.000)	54.827.485	175.232.734
7	DF 11,25%	1	0,8989	0,8080
8	<i>Present Value</i>	(105.000.000)	49.283.110	141.584.332

Sumber: Data Pengolahan, 2021

Untuk mendapatkan bunga bank pada Tabel 5 dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 F &= P (F/P, i\%, N) & (1) \\
 &= 100.000.000 (F/P, 5\%, 1) \\
 &= 100.000.000 (1,0500) \rightarrow \text{dapat dilihat pada tabel bunga} \\
 &= 105.000.000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 NPV &= \sum_{i=1}^n NB_i (1+i)^{-n} & (2) \\
 &= (105.000.000) + 49.283.110 + 141.584.332 + 138.836.526 + 135.196.616 + \\
 &\quad 130.873.128 + 126.041.537 + 120.848.812 + 115.417.407 + 109.848.688 + \\
 &\quad 110.016.384 \\
 &= 1.072.946.541
 \end{aligned}$$

Nilai NPV yang didapat adalah sebesar 1.072.946.541, dimana nilai tersebut lebih besar dari nol maka usaha ini dapat dinyatakan layak untuk dilanjutkan atau *feasible (go)*.

Internal Rate of Return

Internal Rate of Return merupakan suatu tingkat *discount rate* yang menghasilkan *Net Present Value* sama dengan 0 (nol). Untuk menentukan besarnya nilai IRR harus dihitung nilai NPV₁ dan nilai NPV₂ dengan cara coba-coba. Apabila nilai NPV₁ telah menunjukkan angka positif maka *discount factor* kedua harus lebih besar dari SOCC, begitu juga sebaliknya (Ibrahim, 2009).

Tabel 6. Uraian Perhitungan *Internal Rate of Return*

Tahun	<i>Net Benefit</i>	D.F 11,25%	<i>Present Value</i> 1	D.F 91%	<i>Present Value</i> 2
0	-105.000.000	1	-105.000.000	1	-105.000.000
1	54.827.485	0,8989	49.283.110	0,5236	25.804.637
2	175.232.734	0,8080	141.584.332	0,2741	38.808.265
3	191.162.982	0,7263	138.836.526	0,1435	19.923.041
4	207.093.231	0,6528	135.196.616	0,0751	10.153.266
5	223.023.479	0,5868	130.873.128	0,0393	5.143.314
6	238.953.728	0,5275	126.041.537	0,0206	2.596.456
7	254.883.976	0,4741	120.848.812	0,0108	1.305.167
8	270.814.225	0,4262	115.417.407	0,0056	646.337
9	286.744.473	0,3831	109.848.688	0,0030	329.546
10	319.490.222	0,3443	110.016.384	0,0015	165.025
		NPV 1	1.072.946.541	NPV 2	-124.946
				IRR	0,90991
					90,99%

Sumber: Data Pengolan, 2021

$$\begin{aligned}
 IRR &= i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_2 - i_1) \\
 &= 0,1125 + \left(\frac{1.072.946.541}{1.072.946.541 - (-124.946)} \right) \cdot (0,910 - 0,1125) \\
 &= 0,90991 \\
 &= 90,99\%
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

Nilai IRR yang diperoleh sebesar 90,99% dan nilai SOOC sebesar 11,25%, ini berarti nilai IRR > SOCC, dengan demikian usaha CV Vania Jaya Plumbing dinyatakan *feasible* atau layak untuk dijalankan.

Net Benefit Cost Ratio

Net Benefit Cost Ratio merupakan perbandingan antara *net benefit* yang telah di *discount* positif (+) dengan *net benefit* yang telah di *discount* negatif (-).

Tabel 7. Uraian Perhitungan *Net Benefit Cost Ratio*

Tahun	<i>Net Benefit</i>	D.F 11,25%	<i>Present Value</i> 1
0	-105.000.000	1	-105.000.000
1	54.827.485	0,8989	49.283.110
2	175.232.734	0,8080	141.584.332
3	191.162.982	0,7263	138.836.526
4	207.093.231	0,6528	135.196.616
5	223.023.479	0,5868	130.873.128
6	238.953.728	0,5275	126.041.537
7	254.883.976	0,4741	120.848.812
8	270.814.225	0,4262	115.417.407
9	286.744.473	0,3831	109.848.688
10	319.490.222	0,3443	110.016.384

Sumber: Data Pengolahan, 2021

$$\begin{aligned} \text{Net B/C} &= \frac{\sum_{i=1}^n \overline{\text{NB1}} (+)}{\sum_{i=1}^n \overline{\text{NB1}} (-)} \\ &= \frac{49.283.110 + 141.584.332 + 138.836.526 + \dots + 110.016.384}{105.000.000} \\ &= \frac{1.072.946.541}{105.000.000} \\ &= 11,22 \end{aligned} \quad (4)$$

Nilai Net B/C yang diperoleh sebesar 11,22 dimana nilai Net B/C > 1, dengan demikian usaha CV Vania Jaya Plumbing tersebut *feasible (go)* atau layak untuk di lanjutkan.

Gross Benefit Cost Ratio

Gross Benefit Cost Ratio (Gross B/C) merupakan perbandingan antara *benefit* kotor yang telah di *discount* dengan *cost* secara keseluruhan yang telah di *discount*.

Tabel 8. Uraian perhitungan *Gross Benefit Cost Ratio*

Tahun	Total Cost	Gross Benefit	D.F	TC	B
			11,25%		
0	105.000.000	0	1	105.000.000	0
1	1.337.072.000	1.392.175.000	0,8989	1.201.861.931	1.251.392.695
2	1.355.279.200	1.531.392.500	0,8080	1.095.036.848	1.237.332.659
3	1.478.486.400	1.670.610.000	0,7263	1.073.784.857	1.213.319.054
4	1.601.693.600	1.809.827.500	0,6528	1.045.633.184	1.181.509.180
5	1.724.900.800	1.949.045.000	0,5868	1.012.194.610	1.143.725.392
6	1.848.108.000	2.088.262.500	0,5275	974.826.276	1.101.501.188
7	1.971.315.200	2.227.480.000	0,4741	934.664.880	1.056.120.973
8	2.094.522.400	2.366.697.500	0,4262	892.657.487	1.008.654.882
9	2.217.729.600	2.505.915.000	0,3831	849.588.081	959.988.772
10	2.340.936.800	2.662.032.500	0,3443	806.101.049	916.670.279
Total				9.991.349.204	11.070.215.074

Sumber: Data Pengolahan, 2021

$$\begin{aligned} \text{Gross B/C} &= \frac{\sum_{i=1}^n B_i (1+r)^{-n}}{\sum_{i=1}^n C_i (1+r)^{-n}} \\ &= \frac{11.070.215.074}{9.991.349.204} \\ &= 1,11 \end{aligned} \quad (5)$$

Nilai Groos B/C yang diperoleh sebesar 1,11 dimana nilai Gross B/C > 1, dengan demikian usaha CV Vania Jaya Plumbing tersebut dapat dikatakan *feasible (go)* atau layak untuk di lanjutkan.

Profitability Ratio

Profitability Ratio (PR) merupakan suatu rasio perbandingan antara selisih *benefit* dengan biaya operasi dan pemeliharaan dibanding dengan jumlah investasi.

$$\text{PR} = \frac{\sum_{i=1}^n \overline{B}_i - \sum_{i=1}^n \overline{OM}_i}{\sum_{i=1}^n \overline{I}_i} \quad (6)$$

$$\begin{aligned} &= \frac{11.070.215.074 - 9.886.349.204}{190.393.220} \\ &= 6,22 \end{aligned}$$

Nilai *Profitability Ratio* yang diperoleh sebesar 6,22 dimana nilai *Profitability Ratio* > 1, dengan demikian usaha CV Vania Jaya Plumbing tersebut dapat dikatakan *feasible (go)* atau layak untuk di lanjutkan.

Pay Back Periode

Pay Back Period (PBP) merupakan jangka waktu tertentu yang menunjukkan terjadinya arus penerimaan (*cash in flow*) secara kumulatif sama dengan jumlah investasi dalam bentuk *present value*.

$$\begin{aligned} \text{PBP} &= T_{p-1} + \frac{\sum_{i=1}^n \bar{I}_i - \sum_{i=1}^n \bar{B}_{icp-1}}{\bar{B}_p} \quad (7) \\ &= 0 + \frac{190.393.220 - 0}{1.251.392.695} \\ &= 0 + 0,15 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada hasil perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa waktu kembalinya modal usaha CV Vania Jaya Plumbing berada pada tahun ke 0, bulan ke 1 (0,15 x 12 = 1,83) dan hari ke 25 (0,83 x 30 = 24,9). Maka waktu pengembalian modal usaha CV Vania Jaya Plumbing adalah 1 bulan 25 hari.

Break Even Point

Break Even Point (BEP) merupakan titik pulang pokok dimana total *revenue* sama dengan total *cost*.

$$\begin{aligned} \text{BEP} &= T_{p-1} + \frac{\sum_{i=1}^n \bar{TC}_i - \sum_{i=1}^n \bar{B}_{icp-1}}{\bar{B}_p} \quad (8) \\ &= 8 + \frac{9.989.307.837 - 9.193.556.022}{959.988.772} \\ &= 8 + 0,83 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada hasil perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa *Break Even Point* berada pada tahun ke 8, bulan ke 9 (0,83 x 12 = 9,97) dan hari ke 29 (0,97 x 30 = 29,1). Maka waktu *Break Even Point* usaha CV Vania Jaya Plumbing adalah 8 tahun 9 bulan 29 hari.

Kesimpulan

Usaha CV Vania Jaya Plumbing dinyatakan layak baik secara aspek *non finansial* (aspek hukum, aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi, aspek manajemen dan organisasi, aspek lingkungan) maupun *finansial* hal ini dapat dilihat dari nilai NPV > 0 yaitu sebesar 1.072.946.541, nilai IRR > SOCC yaitu sebesar 91%, nilai Net B/C > 1 yaitu sebesar 11,22, nilai Gross B/C > 1 yaitu sebesar 1,11, nilai *profitability ratio* > 1 yaitu sebesar 6,22, waktu pengembalian modal atau PBP adalah 1 bulan 25 hari, dan titik pulang pokok atau BEP adalah pada tahun ke 8 bulan ke 9 dan hari ke 29.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau, Jumlah Rumah Tangga Tahun 2020, <https://riau.bps.go.id/indicator/12/112/3/jumlah-rumah-tangga.html>, diakses pada tanggal 28 oktober 2021.
- Fadli, F., Damayanti, L., dan Sulaeman, S., 2017, Analisis Kelayakan *Finansial* Pada Industri Tahu Mitra Cemangi di Kota Palu. *AGROTEKBIS: E-Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(1), 101-110, ISSN: 2338-3011.
- Ibrahim, Y., 2009, *Studi Kelayakan Bisnis*, Rineka Cipta.
- Insandi, A. M., Kuswardhani, R. A., dan Sibuea, M. B., 2019, Analisis Studi Kelayakan Bisnis Pemanfaatan Limbah Agribisnis Menjadi Energi Alternatif di Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun. *AGRISAINS: Jurnal Ilmiah Magister Agribisnis*, 1(1), 18-30, ISSN: 2550-1305.
- Irvani, A., Arif, M., dan Rahmi, H., (2021), Kepuasan Pengguna Wika Solar *Water Heater* Menggunakan Metode *Importance Performance Analysis* Dan *Customer Satisfaction Index* Pada CV Vania Jaya Plumbing, *Jurnal ARTI (Aplikasi Rancangan Teknik Industri)*, VOL.16 NO 2 November 2021, Hal: 130-139
- Kurnianto, A., 2020, Studi Kelayakan Proyek Pembangunan Perumahan Setu Agrapana Melalui Perhitungan PP, NPV, dan IRR. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 10(1), 62-67.
- Murdani, N. K., dan Laksmi, N. P. A. D., 2021, Studi Kelayakan Bisnis Usaha Jasa *Desain Grafis* dan *Digital Printing* pada Gede Project Design. *Jurnal Ilmiah Satyagraha*, 4(1), 1-11, ISSN: 2620 – 6358.
- Purnomo, R. A., Riawan., dan Sugianto, L. O., 2017, *Studi Kelayakan Bisnis*, Ponorogo: Unmuh Ponorogo Press.
- Purwana, D., dan Hidayat, N., 2016, *Studi Kelayakan Bisnis*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudiartini, N. W. A., Astari, A. A. E., Laksmi, N. P. A. D., dan Damayanti, N. L. P., 2021, Studi Kelayakan Bisnis pada Usaha Sari Merta Laundry di Desa Guwang Kecamatan Sukawati. *Jurnal Penelitian Ekonomi dan Akuntansi (JPENSI)*, 6(2), 116-142, ISSN: 2621-3168.
- Suharsaputra, U., 2018, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Tindakan*, Bandung: PT Refika Aditama.