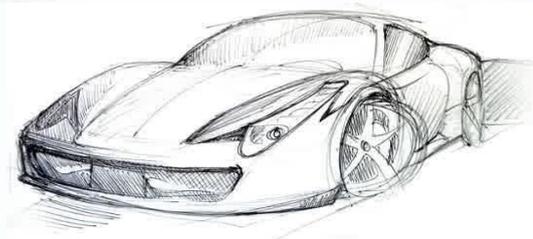
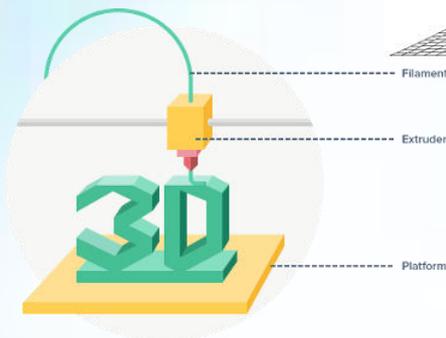
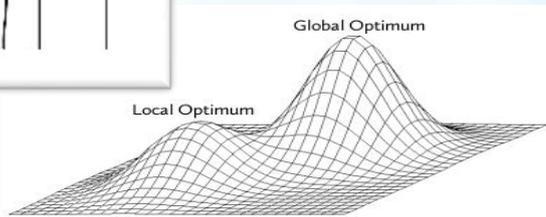
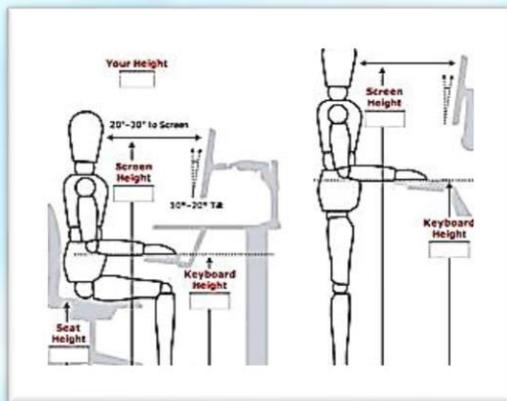


JURNAL REKAVASI

Jurnal Rekayasa & Inovasi Teknik Industri



Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta					
Jurnal REKAVASI	Vol. 3	No. 1	Hlm. 1-60	Yogyakarta Mei 2015	ISSN: 2338-7750

Daftar Isi

Analisis Produktivitas Pabrik Spiritus dengan Metode Objektif <i>Matrix</i> dan <i>Green Productivity</i> di PT. Madu Baru <i>Abrianto, Endang Widuri Asih, Joko Susetyo</i>	1-7
Desain Ulang Mesin Pemotong Tempe Menggunakan Metode <i>Service Quality (Servqual)</i> dan <i>Quality Function Deployment (QFD)</i> Melalui Pendekatan Antropometri <i>Ayu Wulandari Saraswati, Titin Isna Oesman, Imam Sodikin</i>	8-14
Analisis Penentuan Restoran Cepat Saji Lokal Terbaik dengan Menggunakan Metode Topsis dan AHP <i>Bendi Oktarando, Indri Parwati, Imam Sodikin</i>	15-21
Studi Kelayakan Bisnis Mocaf (<i>Modified Cassava Flour</i>) Guna Pemanfaatan Sumberdaya Lokal di Kabupaten Wonogiri Propinsi Jawa Tengah <i>Lia Rusdiana Dewi, Titien Isna Oesman, P. Wisnubrata</i>	22-28
Pengendalian Persediaan Critical Spare Part dengan Pendekatan Continuous Review System pada UPT Balai Yasa Yogyakarta <i>Mega Nurmanita, Imam Sodikin, Titin Isna Oesman</i>	29-37
<i>Redesign</i> Keranjang Sampah Berdasarkan Pendekatan Ergonomi dengan Menggunakan Data Antropometri untuk Mengurangi Cedera Fisik pada Pemulung <i>Monika D.Y. Sareng, Titin Isna Oesman, Joko Susetyo</i>	38-45
Perencanaan Jumlah Mesin yang Optimal Guna Menyeimbangkan Lintasan Produksi Ditinjau dari Simulasi Sistem dan Nilai Investasi (Studi Kasus di CV. Creative 71 Yogyakarta) <i>Nashrudin, Imam Sodikin, Joko Susetyo</i>	46-53
Penerapan Konsep <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i> dalam Pengendalian Kualitas Produk dengan Menggunakan <i>Six Sigma</i> <i>Wahyu Oktri Widyarto, Gerry Anugrah Dwiputra, Yitno Kristiantoro</i>	54-60

STUDI KELAYAKAN BISNIS *MOCAF* (*MODIFIED CASSAVA FLOUR*) GUNA PEMANFAATAN SUMBER DAYA LOKAL DI KABUPATEN WONOGIRI PROPINSI JAWA TENGAH

Lia Rusdiana Dewi, Titien Isna Oesman, P. Wisnubrata
Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri, Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta
Jl. Kalisahak 28 Yogyakarta
E-mail: kalokabatik@gmail.com

ABSTRACT

Demand of mocaf (modified cassava flour) each year has increased in Wuryantoro, Wonogiri, Central Java. The market opportunity is still open society characterized by increasing consumption of both private consumption and industry. Food Security Agency data collection Wonogiri on the availability of raw materials after deducting consumption and processed by the industry is constantly increasing. This study was conducted to measure the feasibility of the business establishment mocaf review of aspects of the market and marketing, technical and technological, management and organization, financial aspects, as well as analyze of feasibility bussiness are Net Present Value, Internal Rate of Return, Payback Period, Profitability Index, dan Break Even Point.

The result of demand forecasting using linear regression method from 2016 to 2019 in the amount of 233.400 kg, 259.100 kg, 284.800 kg, and 310 300 kg. Business mocaf be established in Sumberejo, Wuryantoro, Wonogiri, Central Java with 8 direct labor and indirect labor 3. Forms of business entities are Commanditaire Vennootschap (CV). The initial investment business establishment mocaf Rp 173.043.074,50. Source Rp 73.043.074,50 equity and Rp 100.000.000.00 loans from banks. The loan is payable over four years with an interest rate of Bank Indonesia 7.5% per year. Tax rate of 12% per year. Net profit after tax in 2011 amounted to Rp 6.195.132,86 and a net cash flow of Rp 38.593.074,50.

The results of the analysis of the assessment criteria for the establishment of a business plan mocaf obtained Break Event Point (BEP) in units (BEP_Q) 51.336 kg less than the prediction of sales plan, production plan and maximum capacity. Payback Period (PP) 2 years 9 months 15 days < the economic life of business that is 4 years. Net Present Value (NPV) > 0 in the amount of Rp 74.768.082,84. Internal Rate of Return (IRR) 22.49% > the interest rate of Bank Indonesia is 7.5%. Profitability Index (PI) 1,43 > 1. Business mocaf declared eligible for established in Sumberejo, Wuryantoro, Wonogiri, Central Java and is expected to provide benefits for the company and the local government and create jobs for the local population.

Keywords: Mocaf, Feasibility Analysis, Feasibility aspects, Break Even Point (BEP), Payback Period (PP)

INTISARI

Permintaan *mocaf* (*modified cassava flour*) setiap tahun mengalami peningkatan di Kecamatan Wuryantoro, Kabupaten Wonogiri, Propinsi Jawa Tengah. Peluang pasar terbuka lebar ditandai dengan permintaan konsumen yang meningkat baik konsumsi maupun industri. Hasil ini didukung dari data Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Wonogiri tentang ketersediaan bahan baku dikonsumsi dan diproses oleh industri mengalami peningkatan secara signifikan. Oleh karena itu, pendirian bisnis *mocaf* perlu dilakukan penelitian ditinjau dari aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi, aspek manajemen dan organisasi, serta aspek keuangan.

Hasil peramalan permintaan menggunakan metode regresi linier dari tahun 2016 hingga 2019 yaitu sebesar 233.400 kg, 259.100 kg, 284.800 kg, dan 310.500 kg. Bisnis *mocaf* akan didirikan di Sumberejo, Kecamatan Wuryantoro, kabupaten Wonogiri, Propinsi Jawa Tengah dengan 8 tenaga kerja langsung dan 3 tenaga kerja tidak langsung. Bentuk badan hukum usaha adalah *Commanditaire Vennootschap* (CV). Investasi awal pendirian bisnis *mocaf* sebesar Rp 173.043.074,50. Sumber dana Rp 73.043.074,50 modal sendiri dan Rp 100.000.000,00 pinjaman dari bank. Pinjaman dibayar selama 4 tahun dengan tingkat suku bunga Bank Indonesia 7,5 % per tahun. Tarif pajak sebesar 12% per tahun. Laba bersih setelah pajak tahun 2016 sebesar Rp 6.195.132,86 dan aliran kas bersih sebesar Rp 38.593.074,50.

Hasil analisis terhadap kriteria penilaian rencana pendirian bisnis *mocaf* ini diperoleh *Break Event Point* (BEP) dalam unit (BEP_Q) 51.336 kg lebih kecil dari prediksi rencana penjualan, rencana produksi dan kapasitas maksimal. *Payback Period* (PP) 2 tahun 8 bulan 24 hari lebih pendek dari umur ekonomis usaha yaitu 4 tahun. *Net Present Value* (NPV) > 0, sebesar Rp74.768.082,84. *Internal Rate of Return* (IRR) 22,49% > suku bunga Bank Indonesia yaitu 7,5%. *Profitability Index* (PI) 1,43 > 1. Bisnis *mocaf* dinyatakan layak untuk didirikan di Sumberejo,

Kecamatan Wuryantoro, Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah dan diharapkan dapat memberikan keuntungan bagi pihak perusahaan dan Pemerintah Daerah serta menciptakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat.

Kata kunci: *Mocaf*, Analisis Kelayakan Usaha, Aspek-aspek Kelayakan Usaha, *Break Even Point* (BEP), *Payback Period* (PP).

PENDAHULUAN

Perkembangan ekonomi di Indonesia telah memasuki era globalisasi yang penuh tantangan. Pada era ini peluang maupun pesaing pasar semakin ketat. Pesaing berasal dari berbagai negara yang memungkinkan memiliki strategi dan standar bisnis internasional. Para pemimpin ASEAN sepakat membentuk pasar tunggal yang disebut dengan Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) di kawasan Asia Tenggara pada akhir tahun 2015 ini. MEA memungkinkan anggotanya menjual barang dan jasa dengan mudah ke negara lain di seluruh Asia Tenggara sehingga kompetisi bisnis akan semakin ketat. Hal ini dilakukan karena penanaman modal asing dibutuhkan untuk meningkatkan lapangan pekerjaan dan kesejahteraan masyarakat.

Singkong merupakan salah satu sumber karbohidrat lokal di propinsi Jawa Tengah yang menduduki urutan ketiga terbesar setelah padi dan jagung. Singkong juga termasuk dalam komoditas unggulan di Kabupaten Wonogiri yang masih diolah sebagai bahan sampingan dan belum dibudidayakan secara maksimal. Singkong dijual dalam bentuk bahan baku karena keterbatasan ilmu dan pengetahuan dalam menggali informasi tentang singkong dan olahan, serta tuntutan perekonomian yang semakin meningkat.

Salah satu hasil olahan dari singkong adalah *Mocaf* (*Modified Cassava flour*). *Mocaf* adalah singkong yang diolah menjadi *chips* kemudian direndam melalui proses fermentasi dengan memodifikasi sel singkong, dikeringkan sehingga hasil *mocaf* berbeda dengan tepung gapek dan tapioka. *Mocaf* pertama kali ditemukan dunia sebagai substitusi terigu yang selama ini berbahan baku impor. Produk olahan *mocaf* antara lain kue kering, kue basah, dan mie. Kue kering diantaranya *cookies*, nastar, dan *kastengel*. Kue basah diantaranya kue lapis, *brownies*, dan *cake*. Produk olahan tersebut dapat dicampur dengan tepung lain seperti tepung beras dan terigu sesuai kebutuhan dengan karakteristik produk yang dihasilkan tidak jauh berbeda (Arief Yusfianto, 2013).

Peluang pasar masih terbuka lebar baik untuk perusahaan besar di Pulau Jawa maupun usaha kecil menengah di Kabupaten Wonogiri, disamping itu respon masyarakat cukup baik terhadap *mocaf* ditandai dengan konsumsi masyarakat yang terus meningkat baik konsumsi pribadi maupun industri disertai tingginya harga terigu. Hal ini didukung dengan ketersediaan bahan baku yang melimpah di Kabupaten Wonogiri yang termasuk dalam komoditas utama daerah. Berikut adalah hasil pendataan dari Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Wonogiri pada tahun 2011 hingga 2014 tentang ketersediaan bahan baku setelah dikurangi konsumsi masyarakat dan diolah oleh industri yaitu pada tahun 2011 sebesar 660.946 ton, tahun 2012 sebesar 790.171 ton, tahun 2013 sebesar 866.848 ton, dan tahun 2014 sebesar 953.531.700 ton.

Adapun perumusan masalah yang akan diselesaikan pada penelitian ini adalah Bagaimana kelayakan pendirian bisnis *mocaf* guna pemanfaatan potensi sumber daya lokal di Kabupaten Wonogiri dengan pertimbangan empat aspek antara lain aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi, aspek manajemen dan organisasi, serta aspek keuangan dengan analisis penilaian kelayakan bisnis meliputi lima kriteria yaitu *Net Present Value*, *Internal Rate of Return*, *Payback Period*, *Profitability Index*, dan *Break Even Point*.

Batasan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya yaitu, Varietas singkong sama. Perbandingan *mocaf* dan singkong 1 : 3. Kualitas *mocaf* sama dengan kualitas produk pada tempat penelitian yaitu industri kecil menengah *mocaf* "SEKAR". Depresiasi dan amortisasi selama empat tahun didasarkan pada Pasal 6 ayat (1) Undang Undang nomor 7 tahun 1983 dst Undang Undang No. 36 Tahun 2008 tentang Pajak Penghasilan (UU PPh) dengan yaitu termasuk dalam jenis harta berwujud/tak berwujud kelompok I dan perhitungan masa komersial selama empat tahun didasarkan pada masa depresiasi dan amortisasi. Inflasi diasumsikan tidak ada pada masa komersial dan analisis penilaian kelayakan bisnis hanya meliputi lima kriteria yaitu *Net Present Value*, *Internal Rate of Return*, *Payback Period*, *Profitability Index*, dan *Break Even Point*. Pembahasan tidak mengacu pada pemilihan alternatif mesin dan peralatan, tata letak fasilitas, serta alternatif jalur distribusi pemasaran.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis layak atau tidak didirikan usaha penepungan *mocaf* di Kabupaten Wonogiri berdasarkan data dan informasi yang akurat ditinjau dari aspek pasar dan

pemasaran, teknis dan teknologi, manajemen dan organisasi, keuangan, serta analisis penilaian kelayakan bisnis yang meliputi NPV, IRR, PP, PI, dan BEP.

Manfaat yang di dapat dari penelitian ini adalah Investor, untuk mendapatkan informasi terkait kelayakan bisnis *mocaf* di Kabupaten Wonogiri, Pemerintah Daerah Kabupaten Wonogiri, untuk dijadikan referensi terkait dengan manajemen usaha berbasis potensi sumber daya local. Masyarakat, untuk memberikan pengetahuan bagi masyarakat luas tentang pemanfaatan potensi sumber daya lokal sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat..

Studi kelayakan bisnis menurut Kasmir dan Jakfar (2008) adalah kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang suatu usaha atau bisnis yang akan dijalankan, dalam rangka menentukan layak atau tidak usaha tersebut dijalankan.

Aspek pasar menilai produk yang dihasilkan masih terdapat permintaan pasar. Sedangkan aspek pemasaran bertujuan menguji dan menilai pemasaran dari produk yang dihasilkan dapat mendukung pengembangan bisnis. Aspek pasar dan pemasaran dinyatakan layak apabila tersedia pasar potensial (konsumen atau calon pembeli) dan mampu bersaing dengan perusahaan lain (Kasmir dan Jakfar, 2008).

Aspek teknis dan teknologis dikenal sebagai aspek produksi. Penilaian kelayakan terhadap aspek ini sangat penting dilakukan sebelum perusahaan dijalankan. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam aspek ini adalah masalah pemilihan dan perencanaan produk, pemilihan teknologi, penentuan lokasi, dan tata letak Aspek teknis dan teknologis dinyatakan layak apabila lokasi bisnis, tata letak fasilitas, dan teknologi yang digunakan efektif dan efisien (Kasmir dan Jakfar, 2008).

Aspek manajemen dan organisasi dinyatakan layak apabila pemilik usaha memiliki modal dan pengetahuan untuk menjalankan usaha, tenaga kerja memenuhi kualifikasi standar perusahaan, rencana kerja (target, sasaran, tujuan) terpenuhi efektif dan efisien Sebuah manajemen organisasi yang baik, maka bisnis yang dinyatakan layak dapat berjalan dengan baik (Malik, 2011).

Menurut Kasmir dan Jakfar (2008), secara garis besar aspek keuangan membahas masalah kebutuhan dana, sumber dana, dan arus kas serta kriteria penilaian investasi. Kriteria penilaian investasi tergantung dari kebutuhan dan metode masing-masing perusahaan. Kriteria yang biasa digunakan untuk menentukan kelayakan suatu usaha atau investasi adalah *payback period* (PP), *net present value* (NPV), *profitability index* (PI), *internal rate of return* (IRR), dan *break even point* (BEP).

PEMBAHASAN

Permintaan *mocaf* dihitung dari penetapan wilayah pemasaran produk ini yaitu di Kecamatan Wuryantoro dan didasarkan pada segmentasi pasar yaitu industri kecil menengah makanan olahan berbahan baku *mocaf* seperti gorengan, kue kering, kerupuk pangsit, dan sejenisnya yang menggunakan *mocaf* sebagai bahan baku utama. Data permintaan *mocaf* lima tahun terakhir dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 1. Data jumlah permintaan *mocaf* di Kecamatan Wuryantoro

No.	Tahun	Permintaan (Ton)
1	2010	79
2	2011	99
3	2012	139
4	2013	158
5	2014	178

Hasil perhitungan peramalan permintaan *mocaf* menggunakan metode regresi linear dari tahun 2016 hingga 2019 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil peramalan permintaan *mocaf* di Kecamatan Wuryantoro

Tahun	Permintaan (Kg)
2016	233.400
2017	259.100
2018	284.800
2019	310.500

Permintaan *mocaf* dari tahun 2010 hingga 2014 mengalami peningkatan setiap tahunnya yaitu sebesar 79.000 kg, 99.000 kg, 139.000 kg, 158.000 kg, dan 178.000 kg kemudian berdasarkan hasil

peramalan dengan metode regresi linier, prediksi permintaan *mocaf* tahun 2016 hingga 2019 juga mengalami peningkatan yaitu sebesar 233.400 kg, 259.100 kg, 284.800 kg, dan 310.500 kg.

Permintaan *mocaf* semakin meningkat setiap tahunnya tanpa diimbangi dengan jumlah penawaran yang ada. Penawaran *mocaf* masih kosong di pasaran karena produsen sebelumnya yang memasarkan *mocaf* di kecamatan Wuryantoro telah berhenti memasarkan dan memilih bekerjasama dengan perusahaan besar di Surakarta. Lokasi yang dipilih untuk pendirian bisnis *mocaf* adalah desa Sumberejo kecamatan Wuryantoro di kabupaten Wonogiri. Pemilihan lokasi ini telah dipertimbangkan dari beberapa faktor yaitu letak pasar yang dituju, ketersediaan tenaga kerja, dan bahan baku yang memadai. Mesin dan peralatan produksi yang dibutuhkan untuk proses produksi tersedia di pasar dan proses pembuatan *mocaf* juga sangat mudah untuk dilakukan. Kapasitas maksimal perusahaan yang direncanakan adalah 120.000 kg/tahun dengan hari kerja 300 hari/tahun. Kapasitas maksimal perusahaan masih berada di atas rencana produksi perusahaan selama tahun 2016 hingga 2019 yaitu 82.507 kg, 91.592 kg, 100.677 kg, dan 109.762 kg. Bentuk badan usaha pada bisnis *mocaf* ini adalah *Commanditaire Vennootschap* (CV). Alasan memilih bentuk usaha ini adalah karena modal investasi pendirian bisnis *mocaf* sangat besar sehingga diperlukan beberapa orang yang bersedia untuk menanamkan investasi sebagai modal perusahaan dan memudahkan peminjaman sejumlah uang ke bank. Struktur organisasi pada bisnis *mocaf* meliputi tenaga kerja langsung dan tidak langsung. Kebutuhan seluruh tenaga kerja yaitu 11 orang yang terdiri dari 8 orang tenaga kerja langsung dan 3 orang tenaga kerja tidak langsung. Kebutuhan tenaga kerja ini dipenuhi dengan ketersediaan tenaga kerja yang berpengalaman di kecamatan Wuryantoro. Kebutuhan investasi pendirian bisnis *mocaf* adalah sebesar Rp Rp 173.043.074,50 yaitu terdiri dari aktiva tetap berwujud sebesar Rp 131.650.000,00, aktiva tetap tidak berwujud sebesar Rp 2.800.000,00 dan modal kerja sebesar Rp 38.593.074,50. Kebutuhan investasi tersebut dipenuhi oleh modal sendiri sebesar Rp 73.043.074,50 dan modal pinjaman Rp 100.000.000,00. Laba bersih setelah pajak yang diperoleh bisnis *mocaf* ini selama empat tahun yaitu tahun 2016 sebesar Rp 6.195.132,86, tahun 2017 sebesar Rp 29.680.718,06, tahun 2018 sebesar Rp 54.687.707,41, dan tahun 2019 sebesar Rp 79.812.807,32.

Analisis penilaian investasi kelayakan pendirian bisnis *mocaf* terdiri dari *Break Even Point* (BEP), *Payback Period* (PP), *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR) dan *Profitability Index*.

1. *Break Even Point* (BEP)

Adapun perhitungan *Break Even Point* (BEP) untuk tahun 2016 sebagai berikut:

a. *Break Even Point* dalam rupiah (BEP_{Rp}),

$$BEP_{Rp} = \frac{Rp173.043.074,50}{1 - \frac{Rp3.300,00}{Rp6.250,00}}$$

$$BEP_{Rp} = Rp333.683.593,75$$

b. *Break Even Point* dalam unit (BEP_Q).

$$BEP_Q = \frac{Rp173.043.074,50}{Rp6.250,00 - Rp3.300,00}$$

$$BEP_Q = 51.336Kg$$

Hasil BEP_Q lebih kecil dari rencana penjualan, rencana produksi dan kapasitas maksimal perusahaan, maka rencana pendirian bisnis *mocaf* dinyatakan layak untuk direalisasikan. Perhitungan BEP tahun 2016 hingga 2019:

Tabel 3. Prediksi perhitungan *Break Even Point* bisnis *mocaf*

Tahun	Biaya Variabel per Unit	Biaya Tetap	Harga Jual per Unit (Rp)	BEP (Kg)	BEP (Rupiah)
2016	3.300,00	164.275.000,00	6.500,00	51.336	333.683.593,75
2017	3.300,00	166.074.000,00	6.500,00	51.898	337.337.812,50
2018	3.300,00	167.873.000,00	6.500,00	52.460	340.992.031,25
2019	3.300,00	169.672.000,00	6.200,00	58.508	362.747.034,48

2. *Payback Period (PP)*

Payback Period (PP) pendirian bisnis *mocaf* dapat dihitung sebagai berikut:

Tabel 4. Prediksi akumulasi arus kas bersih aktivitas operasional bisnis *mocaf* tahun 2016 hingga 2019

Tahun	Arus kas (Rp)	Akumulasi arus kas (Rp)
2016	39.807.632,86	39.807.632,86
2017	63.293.218,06	103.100.850,93
2018	88.300.207,41	191.401.058,34
2019	113.425.307,32	304.826.365,66

Nilai investasi awal diketahui sebesar Rp 173.043.074,50, maka *Payback Period (PP)* dapat dihitung sebagai berikut:

$$PP = 2 + \frac{Rp173.043.074,50 - Rp103.100.850,93}{Rp88.300.207,41}$$

$$PP = 2,79$$

Payback Period (PP) diperoleh nilai 2,79. Arti nilai ini yaitu dalam kurun waktu 2,79 tahun atau berkisar 2 tahun 9 bulan 15 hari seluruh dana investasi diharapkan dapat kembali. *Payback Period (PP)* lebih pendek dari umur ekonomis usaha, sehingga rencana pendirian bisnis *mocaf* layak untuk direalisasikan.

3. *Net Present Value (NPV)*

Net Present Value (NPV) bernilai positif yaitu Rp 74.768.082,84 sehingga rencana pendirian bisnis *mocaf* dinyatakan layak untuk direalisasikan. Rekapitan hasil perhitungan NPV dapat dilihat pada tabel 5.3

Tabel 5. Prediksi *Net Present Value (NPV)* bisnis *mocaf*

Tahun	Aliran Kas Bersih (Rp)	DF (7,5%)	<i>Present Value</i> (Rp)
2016	39.807.632,86	0,9302	37.030.356,15
2017	63.293.218,06	0,8653	54.769.685,72
2018	88.300.207,41	0,8050	71.078.185,25
2019	113.425.307,32	0,7488	84.932.930,21
<i>Total present value</i>			247.811.157,33
Investasi Awal			173.043.074,50
<i>Net Present Value (NPV)</i>			74.768.082,84

4. *Internal Rate of Return (IRR)*

Hasil perhitungan NPV₁ dengan *Discount Factor (DF)* 22 % dan NPV₂ dengan *Discount Factor (DF)* 23 %, seperti terlihat pada di bawah ini:

Tabel 6. Prediksi NPV₂ dan NPV₁

Tahun	Arus Kas Bersih (Rp)	DF (23 %)	<i>Present Value</i> (Rp)	DF (22 %)	<i>Present Value</i> (Rp)
2016	39.807.632,86	0,8130	32.363.929,16	0,8197	32.629.207,26
2017	63.293.218,06	0,6610	41.835.691,76	0,6719	42.524.333,55
2018	88.300.207,41	0,5374	47.451.111,45	0,5507	48.627.532,38
2019	113.425.307,32	0,4369	49.555.232,59	0,4514	51.200.080,28
Total			171.205.964,96		174.981.153,48
Investasi Awal			173.043.074,50		173.043.074,50
<i>Net Present Value</i>		NPV ₂	-1.837.109,54	NPV ₁	1.938.078,98

Setelah mengetahui NPV₁ dan NPV₂, maka nilai *Internal Rate of Return (IRR)* dapat dihitung sebagai berikut:

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

$$IRR = 22\% + \frac{Rp1.938.078,98}{Rp1.938.078,98 + Rp1.837.109,54}(23\% - 22\%)$$

$$IRR = 22,49\%$$

Internal Rate of Return (IRR) lebih besar dari tingkat suku bunga kredit yaitu 22,49% lebih besar dari 7,5%, maka rencana pendirian bisnis *mocaf* dinyatakan layak untuk direalisasikan.

5. *Profitability Index* (PI)

Profitability Index (PI) pendirian usaha pembuatan tepung mocaf dapat dihitung sebagai berikut:

$$PI = \frac{\text{Total present value}}{\text{Total Investasi}} \dots\dots\dots(22)$$

$$PI = \frac{Rp247.811.157,33}{Rp173.043.074,50} = 1,43$$

Hasil perhitungan menunjukkan PI sebesar 1,43. Ukuran suatu usaha layak untuk didirikan adalah jika PI lebih besar dari 1 (satu). Karena PI sebesar 1,43 lebih besar dari 1, maka rencana pendirian bisnis *mocaf* dinyatakan layak untuk direalisasikan.

KESIMPULAN

1. Aspek pasar dan pemasaran, rencana pendirian bisnis *mocaf* dinyatakan layak direalisasikan karena selama tahun 2016 hingga tahun 2019 bisnis ini memiliki peluang pasar yang potensial yaitu sebesar 233.400 kg, 259.100 kg, 284.800 kg, dan 310.500 kg.
2. Aspek teknis dan teknologi, rencana pendirian bisnis *mocaf* dinyatakan layak direalisasikan karena lokasi pendirian yang menguntungkan, kemudahan pemasokan bahan, proses produksi yang mudah, mesin dan peralatan yang dibutuhkan tersedia di pasar dan kapasitas maksimal sebesar 120.000 kg/tahun dapat memenuhi rencana produksi selama umur ekonomis usaha.
3. Aspek manajemen organisasi, rencana pendirian bisnis *mocaf* dinyatakan layak direalisasikan karena kebutuhan tenaga kerja langsung dan tidak langsung sebanyak 11 orang dapat dipenuhi.
4. Aspek keuangan, rencana pendirian bisnis *mocaf* dinyatakan layak didirikan karena kebutuhan investasi sebesar Rp 173.043.074,50 dapat dipenuhi dari dua sumber dana yaitu modal sendiri sebesar Rp 73.043.074,50 dan modal pinjaman Rp 100.000.000,00.
5. Kriteria penilaian kelayakan rencana pendirian bisnis *mocaf* diperoleh *Break Event Point* dalam unit (BEP_Q) sebesar 51.336 kg lebih kecil dari prediksi rencana penjualan sebesar 81.690 kg dan lebih kecil dari rencana produksi sebesar 82.507 kg. Kapasitas maksimal perusahaan sebesar 120.000 kg/tahun lebih besar dari BEP_Q sehingga rencana pendirian bisnis *mocaf* dinyatakan layak untuk direalisasikan. *Payback Period* (PP) 2 tahun 9 bulan 15 hari lebih pendek dari umur ekonomis usaha yaitu 4 tahun sehingga rencana pendirian bisnis *mocaf* dinyatakan layak direalisasikan. *Net Present Value* (NPV) lebih besar dari 0 yaitu Rp 74.768.082,84 sehingga rencana pendirian bisnis *mocaf* dinyatakan layak direalisasikan. *Internal Rate of Return* (IRR) 22,49% lebih besar dari *tingkat suku bunga kredit* yaitu 7,5% sehingga rencana pendirian bisnis *mocaf* dinyatakan layak direalisasikan. *Profitability Index* (PI) 1,43 lebih besar dari 1 (satu) sehingga rencana pendirian bisnis *mocaf* dinyatakan layak direalisasikan.

DAFTAR PUSTAKA

Burhanuddin, R. 2006. *Studi Kelayakan Pendirian Rumah Potong Hewan Di Kabupaten Kutai Timur*. Jurnal Deputi Bidang Pengkajian Sumberdaya UKMK kabupaten Kutai Timur.

Harmaizar, Z., Rozalina, R. 2003. *Pedoman Lengkap Pendirian & Pengembangan Usaha (Studi Kelayakan Bisnis)*. Jakarta: CV Dian Anugerah.

Hidayat, N., I. 2006. *Kelayakan Usaha Agribisnis Ayam Ras Pedaging Di Kabupaten Lamongan*. Jurnal Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Yudharta Pasuruan.

Ibrahim, Yacob. 2009. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Rineka cipta.

Juniar, Astrid. 2010. *Studi Kelayakan Pendirian Pabrik Air Minum Dalam Kemasan PDAM Kabupaten Hulu Sungai Utara Ditinjau Dari Aspek Keuangan*. Jurnal Fakultas Ekonomi Universitas Lambung Mangkurat, volume 11 No 1.

- Kasmir, Jakfar. 2008. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Neison, Adry. 2013. *Tepung Mocaf Produk Ketahanan Pangan Masa Depan* (cited 2014 June 10).
Available from: URL: <http://distan.riau.go.id/index.php/component/content/article/54-teknologi/329-tepung-mocaf-produk-ketahanan-pangan-masa-depan>
- Sofyan, Iban. 2003 *Studi Kelayakan Bisnis*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Subagyo, Ahmad. 2007. *Studi Kelayakan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Penerbit PT Elex Media Komputindo
- Suratman. 2001. *Studi Kelayakan Proyek Teknik dan Prosedur Penyusunan Laporan*. Yogyakarta: J & J Learning.
- Susanta, G., Syamsudin, M. A. 2009. *Cara Mudah Mendirikan & Mengelola UMKM*. Jakarta: Raih Asa Sukses.
- Swastha, Basu. 2008. *Manajemen Pemasaran Modern*. Jakarta: Graha Ilmu UIEU.
- Umar, Husein. 1997. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.