

Analisis Kelayakan Bisnis Furniture Meja Berbahan Dasar Daur Ulang Plastik HDPE di Kota Bandung

Muhamad Envi Katalistiawan¹, Yuniar², Ratna Puspitaningsih³

¹Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung
E-mail: envikatalistiawan@gmail.com

Received DD MM YYYY | *Revised* DD MM YYYY | *Accepted* DD MM YYYY

ABSTRAK

Analisis Kelayakan Bisnis dalam suatu perusahaan merupakan kegiatan yang sangat penting dalam kegiatan mengukur kelayakan bidang usaha perusahaan tersebut. PD Mujizat Kayu merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang mebel. Perusahaan ini berencana menghasilkan produk yaitu meja berbahan dasar plastik HDPE. Sebelum memasarkan produk tersebut, perusahaan perlu merencanakan dan menganalisis potensi produk dan kelayakan bisnis produk tersebut. Studi Kelayakan Bisnis menganalisis beberapa aspek yaitu aspek pasar, aspek teknis, aspek legal dan lingkungan, aspek manajemen sumber daya manusia dan aspek finansial, lalu dilakukan analisis sensitivitas untuk menghasilkan sensitivitas usaha sehingga menghasilkan kelayakan bisnis produk tersebut berdasarkan kelima aspek kelayakan. Nilai NPV yang didapatkan berdasarkan penelitian adalah Rp 82.102.419, IRR sebesar 76,157% dan payback period yaitu 2 Tahun 7 Bulan, menyatakan bahwa bisnis meja berbahan dasar plastik ini layak.

Kata kunci: *Mebel, Plastik HDPE, Analisis Kelayakan Bisnis*

ABSTRACT

Business Feasibility Analysis is a very important activity for measuring the feasibility of the company's line of business. PD Mujizat Kayu is a company engaged in the furniture sector. This company has a product that is currently produced, namely tables made of HDPE plastic. Before began to marketing these products, companies need to plan and analyze the potential of the product and the business feasibility of the product. The method proposed in this research is a Business Feasibility Study by analyzing several aspects, namely market aspects, technical aspects, legal and environmental aspects, human resource management aspects and financial aspects, then a sensitivity analysis to obtain business sensitivity. Based on feasibility analysis, the NPV is Rp 82.102.419, IRR is 76,157%, and payback period is 2 years 7 months, that means the product is feasible.

Keywords: *Furniture, Table Products Made from HDPE Plastic, Business Feasibility Analysis*

1. PENDAHULUAN

Industri mebel merupakan salah satu sektor industri yang terus berkembang di Indonesia. Mebel sebagai produk artistik biasanya terbuat dari kayu pilihan dengan warna dan tekstur indah yang dikerjakan dengan penyelesaian akhir yang halus. Kebutuhan akan produk-produk dari industri mebel kayu terus meningkat karena sektor industri ini memberikan desain interior serta nilai artistik yang dapat memberikan kenyamanan sehingga dapat menunjang berbagai aktivitas (Supit, 2015). Seiring dengan peningkatan jumlah tempat makan baru, yang tentunya memerlukan mebel, membuat mebel kayu semakin mahal dan tidak ramah lingkungan mengingat ketersediaan pohon semakin menipis. Produksi Kayu Bulat menurut Perusahaan Hak Pengusahaan Hutan (HPH), suplai bahan baku kayu untuk industri perkayuan dari hutan alam semakin menurun dari tahun 2004 sebesar 8,1 juta m³, sedangkan pada tahun 2019 sebesar 6,1 juta m³. Hal ini membuat mebel dengan bahan dasar yang lain dapat menjadi peluang sebagai opsi untuk substitusi mebel dengan bahan dasar kayu, salah satu bahan dasar yang dapat digunakan sebagai substitusi adalah bahan dasar plastik bekas karena lebih fleksibel dalam segi harga, ketersediaan dan bentuk agar lebih artistik. Berbanding terbalik dengan kayu, plastik terutama plastik bekas memiliki ketersediaan yang sangat besar. Statistik Lingkungan Hidup Indonesia (SLHI) 2020 mencatat data timbunan sampah plastik di Indonesia di 2020 mencapai 67,8 ton., plastik terutama plastik bekas memiliki ketersediaan yang sangat besar. Sampah plastik yang berjenis High Density Polyethylene (HDPE) atau polimer termoplastik yang terbuat dari proses pemanasan minyak bumi. Sifatnya keras, tahan terhadap suhu tinggi, dan dapat dibentuk menjadi beragam benda tanpa kehilangan kekuatannya. Karena sifat dan ketersediaannya itu, plastik HDPE sangat memungkinkan untuk dapat didaur ulang menjadi bahan dasar yang menggantikan kayu. Hal ini yang menarik PD Mujizat Kayu, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang bisnis mebel dan beroperasi di Kota Bandung, untuk membuat produk mebel berbahan dasar plastik bekas yang khususnya produk mebel meja. Meja yang akan dibuat oleh PD Mujizat kayu adalah meja cafe berbahan dasar plastik HDPE yang nantinya diharapkan dapat bersaing dan menggantikan meja cafe berbahan dasar kayu. Penelitian ini bertujuan menentukan kelayakan usaha meja berbahan dasar plastik HDPE bekas dengan menganalisis dari aspek pasar, aspek teknis, aspek legal dan lingkungan, aspek manajemen sumber daya manusia dan aspek finansial agar dapat melihat kelayakan usaha dari PD Mujizat Kayu.

2. METODOLOGI

2.1. Identifikasi Masalah

PD Mujizat Kayu merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur mebel. PD Mujizat Kayu memproduksi meja cafe berbahan dasar kayu yang memiliki harga bahan baku yang naik tiap periode nya karena bahan dasar kayu yang semakin langka. Oleh karena itu PD Mujizat Kayu ingin membuat meja cafe berbahan dasar plastik yang perlu dilakukan analisis kelayakan bisnis terlebih dahulu sebelum memulai produksi.

2.2. Studi Literatur

Berisikan tentang teori berdasarkan literatur yang digunakan untuk mendukung penyelesaian permasalahan yang ada pada PD Mujizat Kayu. Berisikan tentang literatur aspek yang digunakan dalam analisis bisnis yaitu aspek pasar, aspek teknis, aspek MSDM, aspek legal dan lingkungan, dan aspek finansial.

2.3. Penentuan Metode

Analisis atau studi kelayakan dipilih karena perusahaan ingin mengetahui layak tidaknya bisnis baru yang akan dilaksanakan. Analisis kelayakan ini mampu memecahkan permasalahan

perusahaan dengan memberikan solusi dari setiap aspek karena perusahaan ingin mengembangkan usaha yang sudah ada dengan produk baru yang dimilikinya menggunakan aspek-aspek yang perlu dianalisis untuk menentukan kelayakan bisnis PD Mujizat Kayu yaitu dari aspek pasar akan, aspek teknis, pada aspek legal dan lingkungan, aspek MSDM, dan aspek finansial.

2.4. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Berisikan pengumpulan data dari yaitu Aspek Pasar, Aspek Teknis, Aspek Legal dan Lingkungan, dan Aspek MSDM. Data input dari empat aspek tersebut diolah untuk menyatakan kelayakan tiap aspek, untuk aspek finansial akan dihitung penentuan investasi awal untuk menentukan modal, lalu menghitung *income statement* dan *cash flow* sehingga dapat di analisis kelayakan pada aspek tersebut.

2.5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil perhitungan dapat menjawab tujuan penelitian serta saran penelitian ditujukan untuk penelitian selanjutnya di perusahaan PD Mujizat Kayu.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Aspek Pasar

Aspek pasar menjelaskan pengumpulan data permintaan dan penawaran untuk selanjutnya menghasilkan proyeksi peluang pasar dan target penjualan. Tidak ada secara spesifik mengenai permintaan meja plastik di rumah makan di Kota Bandung, maka akan dilakukan pendekatan kepada jumlah data rata-rata meja makan di rumah makan yang tersebar di Kota Bandung. Pendekatan tersebut didapatkan berdasarkan data jumlah rumah makan di Kota Bandung untuk 7 tahun ke belakang yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Rumah Makan di Kota Bandung Tahun 2015–2020

	Jumlah Rumah Makan (unit)
	782
	795
	899
	961
	952

1041

Data tersebut digunakan sebagai dasar peramalan jumlah rumah makan untuk 7 tahun ke depan. Langkah yang dilakukan adalah *plotting* data, penyelesaian menggunakan WinQSB, dan verifikasi data sehingga didapatkan data hasil peramalan yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Peramalan Jumlah Rumah Makan di Bandung 2021-2026

Tahun	Jumlah Rumah Makan (unit)	Kenaikan (unit)
2021	1088	47
2022	1141	53
2023	1193	52
2024	1245	52
2025	1297	52
2026	1349	52

Data 2021 digunakan sebagai dasar untuk mencari rata rata meja di rumah makan kota bandung dengan mengambil menggunakan rumus slovin sebagai berikut:

$$t = \frac{z}{1 + (z^2)} \quad t = \frac{1088}{1 + (1088.0,1^2)} \quad (1)$$

$$t = 91.58249 \approx 92$$

Data rekapitulasi pengumpulan sampel yang diambil dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengumpulan Rata Rata Meja di Rumah makan di Bandung 2020

Total Meja (Unit)	Rata-Rata	Pembulatan
1803	19.597826	20

Rata-rata jumlah meja di rumah makan pada tahun 2021 sebesar 20 meja, jumlah meja tersebut dijadikan dasar untuk mendapatkan data jumlah permintaan meja di Bandung pada tahun 2021- 2026 yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data hasil jumlah permintaan meja di Bandung tahun 2022-2026

Tahun	Jumlah Rumah Makan (unit)	Kenaikan (unit)	Jumlah <i>Demand</i> Meja(Unit)
2021	1088	47	-
2022	1141	53	1060
2023	1193	52	1040
2024	1245	52	1040
2025	1297	52	1040
2026	1349	52	1040

Data Penawaran didapatkan dari jumlah penjualan rata-rata meja di rumah makan di Kota Bandung yang diperoleh berdasarkan data penjualan produk meja oleh pesaing, hasil peramalan data permintaan dan target penjualan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Target Penjualan

Tahun	<i>Demand</i> (Unit)	<i>Supply</i> (unit)			Peluang Pasar	Target Penjualan
		P D X	P D Y	T o t a l		
2022	1060	318	384	702	358	200
2023	1040	328	422	750	310	200
2024	1040	338	421	759	281	200
2025	1040	348	439	787	253	200
2026	1040	358	477	835	225	200

Penetapan harga yang dipilih perusahaan berorientasi pada persaingan, karena perusahaan ingin pasar mengenal produk mereka dengan menerapkan strategi status *quo pricing*. Harga jual perusahaan dibandingkan dengan pesaing dapat dilihat pada Tabel 6.

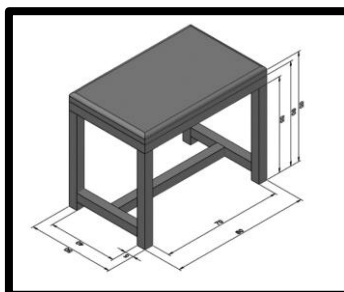
Tabel 6. Harga Jual

	PD Mujizat Kayu	PD X	PD Y
Harga	625000	400000	799000
Kelembihan	Harga terjangkau	Harga murah	Kualitas kayu sangat baik
	Memiliki konsep produk yang baru dan unik	Mudah dijangkau pasar	Memiliki brand yang populer di pasar
Kekurangan	Konsep produk tidak populer di pasar	Kualitas kayu standar	Harga mahal
		Tidak memiliki brand yang populer di pasar	

Strategi pemasaran menggunakan STPD, perusahaan mengambil perbedaan target tingkat pendapatan, *positioning* dan *differentiation* sebagai produk baru berbahan dasar plastik.

3.2. Aspek Teknis

Produk PREI HDPE TABLE adalah meja yang berbahan dasar plastik daur ulang, produk ini memiliki motif yang unik di setiap unit yang diproduksi yang disebabkan peleburan warna plastik bekas yang digunakan. Produk PREI HDPE TABLE memiliki bentuk standar meja untuk digunakan 4 orang. Desain dari Produk PREI HDPE TABLE dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain dan Spesifikasi Produk

Proses pembuatan produk akan dipetakan menggunakan diagram proses operasi yang selanjutnya akan dihitung waktu baku produk setelah dipertimbangkan dengan penyesuaian dan kelonggarannya, didapatkan waktu untuk membuat satu unit produk adalah 224,056 menit atau bila dikonversikan menjadi jam adalah 3.734 Jam. Data dari diagram proses operasi dapat digunakan untuk menghitung kebutuhan jumlah operator. Untuk mengejar permintaan, perusahaan menginginkan produksi dapat terselesaikan dalam 3 bulan dan bulan sisanya difokuskan kepada penjualan. Kebutuhan operasional dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kebutuhan Operasional

Jenis	Keterangan		

Analisis Kelayakan Bisnis Furniture Meja Berbahan Dasar Daur Ulang Plastik HDPE di Kota Bandung

Kebutuhan Operator	SK Kepala Meja & Finishing		
	SK Kaki Meja		
Mesin	Ms Bor		
	Ms.Cetak		
	Ms.Oven		
	Ms.Potong		
Alat	Amplas		
	Cleaner		
	Meteran		
	Sarung tangan		
	Meja Pengepakan		
Bahan Baku Utama	Kayu		
	Plastik		
Bahan Baku Penunjang	Resin		

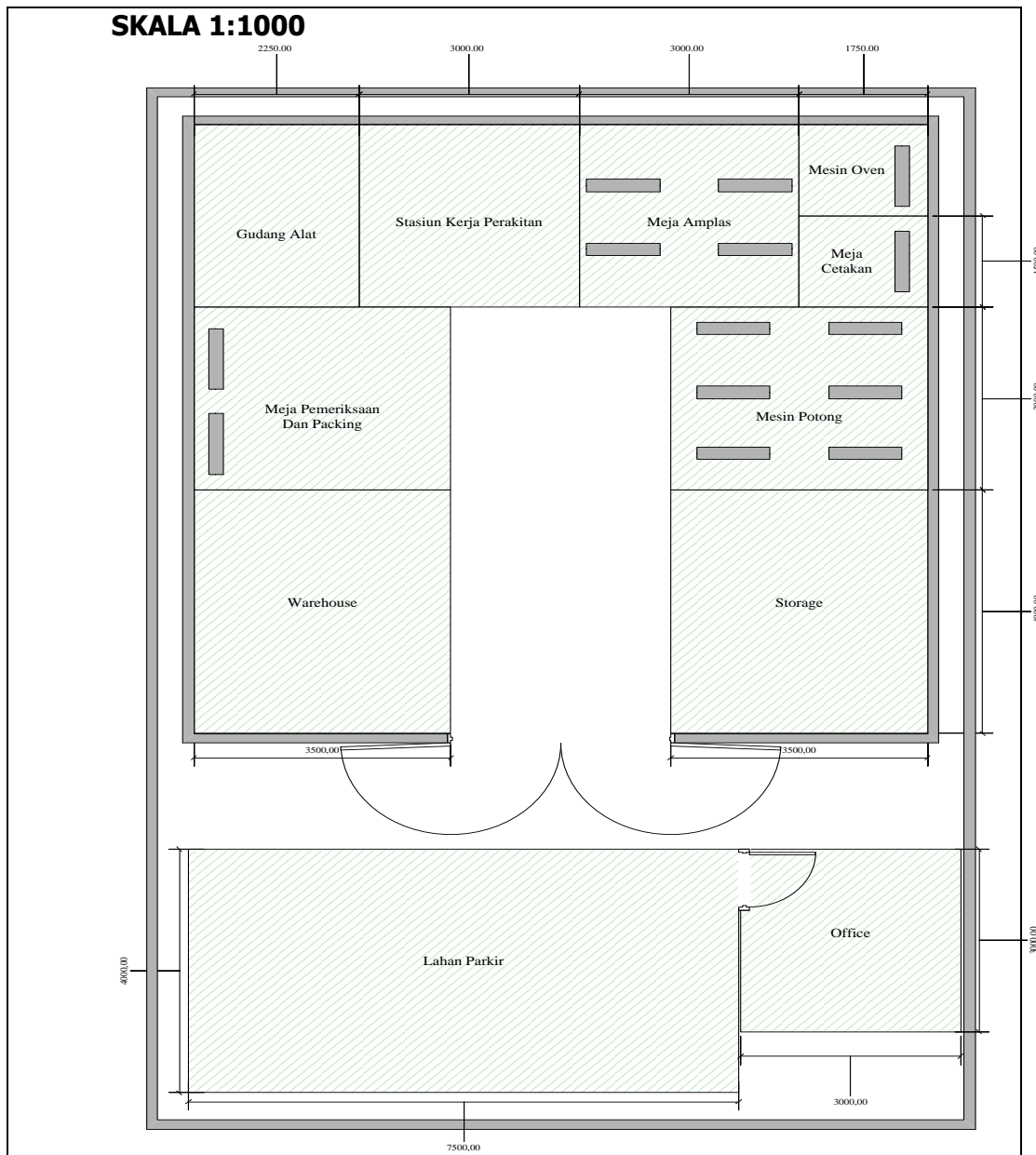
	Sekrup		
	Vernis		

Pemilihan *supplier* ditentukan dengan membandingkan nilai *eigen vector* diantara dua *supplier* dengan menggunakan variabel kualitas, jarak dan harga, lalu dipilih *supplier* dengan nilai eigen terbesar. Perbandingan *eigen vector* kedua *supplier* dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai Eigen Total

	Kuali tas	Jar ak	Har ga	Tot al
EV Supplier A	0.046	0.10 3	0.28 3	0.43 2
EV Supplier B	0.092	0.13 7	0.34 0	0.56 8

Layout fasilitas dan lini produksi perusahaan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Layout Fasilitas

Perusahaan menggunakan jenis *process layout* dalam lini produksi mereka. *Layout* perusahaan optimal dalam penempatan fasilitas dan pemanfaatan luas lantai produksi dari segi aliran bahan dan produk.

3.3. Aspek Legal dan Lingkungan

Perusahaan PD Mujizat Kayu sudah memiliki Surat Izin Perusahaan Dagang (SIUP) dengan isi berupa data perusahaan dan kegiatan usaha, serta telah melampirkan persyaratan untuk pembuatan SIUP. Selain dari SIUP perusahaan juga telah memiliki Izin Usaha Industri (IUI). Berdasarkan UU No.40 Tahun 2007 bentuk badan hukum dari perusahaan ini yaitu Perusahaan Dagang (PD), yang dijalankan secara mandiri oleh satu orang saja dan tidak memerlukan suatu *partner* dalam berusaha. Di mata hukum, PD/UD sama dengan pemiliknya yang artinya, tidak ada pemisahan kekayaan ataupun pemisahan tanggung jawab antara PD/UD dan pemiliknya. Berdasarkan persyaratan legalitas investasi, perusahaan ini mengikuti prosedur dan peraturan yang berlaku di Indonesia, dengan objek yang diinvestasikan termasuk kedalam

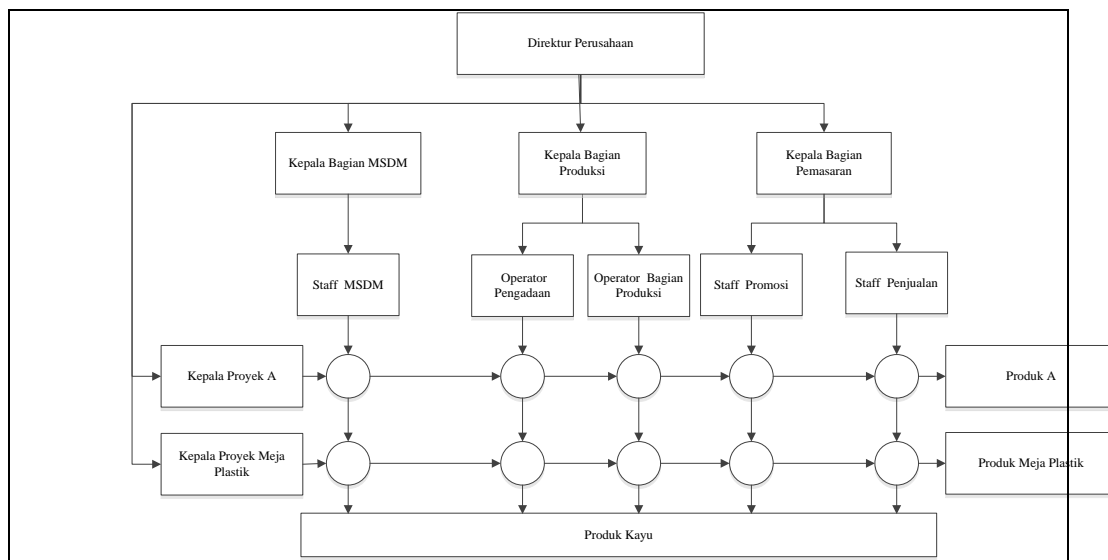
Daftar Positif Investasi. Dampak lingkungan yang diakibatkan oleh aktivitas produksi perusahaan dan penanggulangan atas dampak tersebut dapat dilihat pada berikut Tabel 9.

Tabel 9. Limbah dan Penanggulangannya

No	Proses	No. Operasi	Jenis Limbah	Langkah Penanggulangan
1	Dipotong Botol Bekas	O-1	Padat	Dikumpulkan kembali di wadah serbuk plastik untuk diolah kembali
2	Dipanaskan Tutup Botol & Botol Bekas	O-3	Gas	Penggunaan masker
3	Di periksa & haluskan kepala meja	O-8 & I-2	Padat	Dikumpulkan kembali di wadah serbuk plastik untuk diolah kembali
4	Dipotong Balok kayu	O-10	Padat	Dikumpulkan kembali di wadah serbuk kayu untuk diolah kembali
5	Diampelas dan di permis	O-21 & I-4	Padat	Dikumpulkan pada wadah limbah untuk dibuang ke tempat pembuangan sampah sementara

3.4. Aspek Manajemen Sumber Daya Manusia

Struktur organisasi yang digunakan adalah struktur organisasi matriks atau proyek. Struktur organisasi matriks menghasilkan wewenang ganda yaitu wewenang horizontal dan wewenang fungsional. Wewenang fungsional dikelompokkan sesuai dengan keahlian dan akan memproduksi produk utama yaitu produk kusen, sedangkan wewenang horizontal didelegasikan kepada manajer proyek dengan mengambil pekerja dari beberapa bagian fungsional dan pekerja tersebut akan tetap bekerja sampai proyek selesai. Skema organisasi PD Mujizat Kayu dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Skema Organisasi

Proyek meja kayu akan didelegasikan kepada kepala proyek meja plastik, dan secara matriks akan mengambil pekerja dari beberapa bagian sesuai dengan kebutuhan *job description* dan *job specification*. Pekerja yang dibutuhkan oleh kepala proyek meja plastik beserta upah yang dibayarkan dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Jumlah Tenaga Kerja

No	Pekerja	Kebutuhan	Upah

1	Operator Bagian Produksi	2 Ora ng	Rp.30.000 / Item
2	Operator Gudang	1 Ora ng	Rp.30.000 / Minggu
3	Supir	1 Ora ng	Rp.50.000 / Minggu
4	Staf Bagian Promosi dan Penjualan	1 Ora ng	Rp.50.000 / Item
5	Manajer	1 Ora ng	Rp. 2.800.000/ Bulan
Total		6 Ora ng	

Pelatihan tentang materi dasar penggunaan mesin, alat, dan lain lain tidak dibutuhkan karena karyawan yang di rekrut sudah cukup kompeten di bidangnya. Pelatihan yang dilakukan lebih ke arah persiapan dan percobaan membuat produk yang diinginkan konsumen. Pelatihan akan dilakukan setiap perusahaan merekrut pekerja baru. Pelatihan dilakukan dengan membuat sampel produk terlebih dahulu yang nantinya akan diberikan prototype kepada konsumen untuk ditinjau sebelum dilakukan produksi secara keseluruhan.

3.5. Aspek Finansial

Investasi yang dibutuhkan perusahaan adalah sebesar Rp. 85.784.000 terdiri dari investasi awal(mesin,peralatan,dll), biaya operasional (bahan baku utama, bahan baku penunjang, alat), biaya tenaga kerja, dan biaya tak langsung. Sebesar 65% modal didapatkan perusahaan dengan meminjam dari bank dengan skema pengembalian pinjaman selama 3 tahun. Perhitungan *income statement* dan *cash flow* selama lima tahun dapat dilihat pada Tabel 11 dan Tabel 12.

Tabel 11. Income Statement

Katalistiwaan, Yuniar, Puspitaningsih

Uraian	Tahun					
	0	1	2	3	4	5
Statistik						
Target Penjualan Produk (unit)		200	200	200	200	200
Harga Produk per Unit (Rp)		Rp625.000	Rp625.000	Rp625.000	Rp625.000	Rp625.000
Revenue						
Pendapatan Hasil Penjualan (Rp)		Rp125.000.000	Rp125.000.000	Rp125.000.000	Rp125.000.000	Rp125.000.000
Total Revenue		Rp125.000.000	Rp125.000.000	Rp125.000.000	Rp125.000.000	Rp125.000.000
Cost & Expenses						
Biaya Operasional		Rp7.916.000	Rp7.916.000	Rp7.916.000	Rp7.916.000	Rp7.916.000
Biaya Tenaga Kerja		Rp61.770.000	Rp61.770.000	Rp61.770.000	Rp61.770.000	Rp61.770.000
Biaya Tak Langsung		Rp9.280.000	Rp9.280.000	Rp9.280.000	Rp9.280.000	Rp9.280.000
Depresiasi		Rp741.500	Rp648.550	Rp661.605	Rp659.548	Rp659.904
Total Cost		Rp79.707.500	Rp79.614.550	Rp79.627.605	Rp79.625.548	Rp79.625.904
Gross Operating Profit						
EBIT		Rp45.292.500	Rp45.385.450	Rp45.372.395	Rp45.374.453	Rp45.374.096
Interest		Rp3.347.040	Rp2.231.360	Rp1.115.680	Rp0	Rp0
EBT		Rp41.945.460	Rp43.154.090	Rp44.256.715	Rp45.374.453	Rp45.374.096
Tax		Rp209.727	Rp215.770	Rp221.284	Rp226.872	Rp226.870
NIAT		Rp41.735.733	Rp42.938.320	Rp44.035.431	Rp45.147.580	Rp45.147.226

Tabel 12. Cash Flow

Uraian	Tahun					
	0	1	2	3	4	5
CASH IN						
Pendapatan Hasil Penjualan (Rp)		Rp125.000.000	Rp125.000.000	Rp125.000.000	Rp125.000.000	Rp125.000.000
Total CASH IN		Rp125.000.000	Rp125.000.000	Rp125.000.000	Rp125.000.000	Rp125.000.000
CASH OUT						
Biaya Investasi Awal		Rp6.818.000				
Biaya Operasional		Rp7.916.000	Rp7.916.000	Rp7.916.000	Rp7.916.000	Rp7.916.000
Biaya Tenaga Kerja		Rp61.770.000	Rp61.770.000	Rp61.770.000	Rp61.770.000	Rp61.770.000
Biaya Tak Langsung		Rp9.280.000	Rp9.280.000	Rp9.280.000	Rp9.280.000	Rp9.280.000
Pengembalian Pokok Pinjaman		Rp18.594.667	Rp18.594.667	Rp18.594.667	Rp0	Rp0
Bunga Pinjaman		Rp3.347.040	Rp2.231.360	Rp1.115.680	Rp0	Rp0
Pajak		Rp209.727	Rp215.770	Rp221.284	Rp226.872	Rp226.870
Total CASH OUT		Rp107.935.434	Rp100.007.797	Rp98.897.630	Rp79.192.872	Rp79.192.870
Arus Kas Bersih	-Rp30.000.000	Rp17.064.566	Rp24.992.203	Rp26.102.370	Rp45.807.128	Rp45.807.130
Saldo kas awal		-Rp30.000.000	-Rp12.935.434	Rp12.056.769	Rp38.159.139	Rp83.966.266
Saldo Kas Akhir	-Rp30.000.000	-Rp12.935.434	Rp12.056.769	Rp38.159.139	Rp83.966.266	Rp129.773.396

Metode-metode yang digunakan dalam menganalisis aspek finansial adalah *Payback Periode* (PP), *Net Present Value* (NPV), dan *Internal Rate of Return* (IRR). Perhitungan untuk *Payback Period* (PP) adalah sebagai berikut:

$$PP = n + (a - b)/(c - b) \times 1 \text{ tahun.}$$

$$PP = 2 + (Rp30.000.000 - Rp17.064.566) / (Rp42.056.769 - Rp17.064.566) \times 1$$

$$PP = 2,518 \text{ tahun} \approx 2 \text{ Tahun } 7 \text{ Bulan}$$

Net Present Value akan menggunakan diskonto 6 % ditambah dengan resiko kerugian yang ditetapkan perusahaan sebesar 5 % dan hasil perhitungan NPV dapat dilihat pada Tabel 13

Tabel 13. Net Present Value

	i	11%	
	Saldo kas	DF	PV
	-		-
	Rp30.000.000	1,0000	Rp30.000.000
	Rp17.064.566	0,9009	Rp15.373.483
	Rp24.992.203	0,8116	Rp20.284.233
	Rp26.102.370	0,7312	Rp19.085.828
	Rp45.807.128	0,6587	Rp30.174.574
	Rp45.807.130	0,5935	Rp27.184.302
			Rp82.102.419

Sesuai dengan penghitungan tersebut, maka dapat diputuskan bahwa rencana investasi dapat dilanjutkan. Setelah NPV didapatkan maka dapat dihitung nilai *internal rate of return* yang didapat dengan melakukan persamaan NPV = 0, maka dari itu dibutuhkan pendekatan nilai diskonto (i) yang cukup rendah agar NPV + dan nilai diskon yang cukup tinggi agar NPV -, tabel perhitungan NPV + dan NPV- dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. NPV+ dan NPV –

	i	50%		70%		77%	
n	Saldo kas	DF	PV	DF	PV	DF	PV
0	-Rp30.000.000	1,0000	-Rp30.000.000	1,0000	-Rp30.000.000	1,0000	-Rp30.000.000
1	Rp17.064.566	0,6667	Rp11.376.377	0,5882	Rp10.037.980	0,5650	Rp9.640.998
2	Rp24.992.203	0,4444	Rp11.107.646	0,3460	Rp8.647.821	0,3192	Rp7.977.338
3	Rp26.102.370	0,2963	Rp7.734.035	0,2035	Rp5.312.919	0,1803	Rp4.707.173
4	Rp45.807.128	0,1975	Rp9.048.322	0,1197	Rp5.484.504	0,1019	Rp4.667.024
5	Rp45.807.130	0,1317	Rp6.032.215	0,0704	Rp3.226.179	0,0576	Rp2.636.737
NPV			Rp15.298.595		Rp2.709.403		-Rp370.731

Didapatkan i1 (diskonto 1) yang menunjukkan NPV+ sebesar 70% dan i2 (diskonto 2) yang menunjukkan NPV- sebesar 77%, untuk menemukan nilai IRR perlu dilakukan interpolasi antara keduanya sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{IRR} &= i1 + (\text{NPV1} / (\text{NPV1} - \text{NPV2}) \times (i2 - i1)) \\
 &= 70 \% + (\text{Rp } 1.593.767 / (\text{Rp } 2.709.403 - (-\text{Rp } 370.731)) \times (77\% - 70\%) \\
 &= \mathbf{76,157\%}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan nilai PP, NPV dan ROR dari perhitungan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa proyek meja plastik perusahaan layak secara investasi.

3.6. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas akan menjelaskan tentang hubungan antara hasil perhitungan akhir proyek meja plastik dengan beberapa variabel apabila diubah karena kondisi yang tidak menentu. Batas serta perubahan nilai *net present value* dan *rate of return* yang dapat dilihat pada Tabel 15 dan Tabel 16.

Tabel 15. Perubahan atas Kondisi 1&2

No	Deskripsi Kondisi Variabel	Perubahan	Jumlah	NPV	IRR
Kondisi 1	Bila harga pasar harus turun karena permintaan menurun disebabkan deflasi dan resesi	- 20,4 10%	Rp497 .438	- Rp 683	10,99%
Kondisi 2	Bila terjadi kenaikan biaya bahan baku kayu akibat kelangkaan bahan baku	325, 149 %	Rp25. 738.7 95	- Rp 80	1,00%

Tabel 16. Perubahan atas Kondisi 3

No	Deskripsi Kondisi Variabel	Perubahan	Jumlah	NPV	IRR
Kondisi 3	Penurunan produksi akibat keterlambatan pengiriman alat, penyakit diderita operator, dll	- 25%	150	- Rp3 52.9 64	10,67%

4. KESIMPULAN

Berdasarkan aspek pasar, usaha Bisnis meja berbahan dasar daur ulang plastik HDPE layak karena tersedianya peluang pasar yang lebih besar daripada target penjualan, harga produk yang kompetitif, dan strategi dan taktik pemasaran yang unik untuk bersaing dengan kompetitor.

Berdasarkan aspek teknis, usaha Bisnis meja berbahan dasar daur ulang plastik HDPE layak karena memiliki desain produk yang menarik dan sesuai kebutuhan pasar, kapasitas produksi yang mumpuni untuk mengejar target, *supplier* dan *layout* yang optimal.

Berdasarkan aspek legal dan lingkungan, usaha Bisnis meja berbahan dasar daur ulang plastik HDPE layak karena sudah berbadan hukum, memiliki izin dagang, terdaftar dalam daftar positif investasi, dan memiliki strategi penanggulangan limbah.

Berdasarkan aspek manajemen sumber daya manusia usaha Bisnis meja berbahan dasar daur ulang plastik HDPE layak karena memiliki struktur organisasi yang jelas beserta tenaga kerja yang sesuai untuk melakukan kegiatan produksi. Perusahaan juga mempunyai rancangan pelatihan kerja bagi karyawan baru.

Berdasarkan aspek finansial, usaha Bisnis meja berbahan dasar daur ulang plastik HDPE layak karena memiliki *payback period* yang lebih pendek dari umur analisis, nilai NPV lebih besar dari nol, dan nilai IRR yang lebih besar dari nol.

Berdasarkan analisis sensitivitas, usaha Bisnis meja berbahan dasar daur ulang plastik HDPE tetap dapat dilakukan apabila harga pasar tidak turun tidak lebih sama dengan -20,410%, Biaya bahan baku tidak naik lebih dari sama dengan 325,149% dan jumlah produksi turun tidak lebih sama dengan -25%.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, bisnis meja plastik HDPE ini layak secara kelima aspek untuk dilakukan lima tahun kedepan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, 2019. Produksi Kayu Bulat Perusahaan Hak Pengusahaan Hutan (HPH) Menurut Jenis Kayu (M3) Tahun 2004-2019. Jakarta : Badan Pusat Statistik
- Badan Pusat Statistik, 2020. Statistik Lingkungan Hidup Indonesia (SLHI) 2020. Jakarta : Badan Pusat Statistik Kota Bandung
- Supit, Tiara dan Jan, Arrazi Hasan. 2015. Analisis Persediaan Bahan Baku Pada Industri Mebel di Desa Leilem. Jurnal EMBA. Vol.3 No.1, Hal. 1230- 1241