

**Technology Acceptance Model for the Use of Learning Management System in Indonesia**  
Graha Prakarsa, Iman Sudirman, Azhar Affandi, Elly Komala, Ferry Santoso (pp:1–16)

**Analysis of Student Route Choice Model to University of Palangka Raya Using Multilogit Nomial Method**

Neagel Banderas Zepanya Siahaan, Sutan Parasian Silitonga, Ina Elvina (pp: 17–25)

**Synthesis Oxalic Acid by Durian Skin with Alkali Smelting Method**  
Johannes Martua Hutagalung (pp: 26–33)

**Selection of CNC Tool Combination Through Genetic Algorithm Method Approach with Criteria of Miniizing Machining Time and Considering Minimum Maching Gap**

Irwan Yulianto, Arida Murti Murtikasari (pp: 34–44)

**Analysis of the Financial and Technical Feasibility of Erection a Herbal Medicine Factory PT. Tugu Semar Production Using the Systematic Layout Planning Method**

Muhammad Bisyrri Nada, Dedy Setyo Oetomo, Asep Hermawan (pp: 45–56)

**Factors That Motivate Students to Register for Private Tutoring Using The Factor Analysis Method**

Ai Nurhayati (pp: 57–70)

**Re-Design Modern Industrial Workshop Table with Total Deformation Analysis and Stress Test**

Dian Juwitasari, Fesa Putra Kristianto, Nuthqy Fariz (pp: 71–78)

**Extraction of Polyphenols in Green Tea Shoots as Antioxidant Substance**

Rini Siskayanti, Riza Rizkiah Lia Muliati, Andini Nurilah, Deden Subagja, MI Fadil (pp: 79–87)

**Random Savings Algorithm for Solving Russian TSP Instances**

Ekra Sanggala, Muhammad Ardhya Bisma (pp: 89–99)

**A Business Feasibility Study for Glassware Production at CV Angga Putra Sejahtera**

Dini Yulianti, Amelia Agustina (pp: 100–109)

**The Effect of Ring Frame Thread Number and Winding Machine Counter on The Weight Of 69G Lot Cones on Winding Machine Number 8**

Filly Pravitasari, Afriani Kusumadewi, Feny Nurherawati, Rino Sulstio (pp: 110–117)

**Social Normative Bounding and Brand Awareness of E- WOM Intensity in WhatsApp Group Online Community Mekar Arum PKK Group - Bojongsoang**

Abdul Fatah Hassanudin, Ira Murwenie, Alam Avrianto, Dwirani Fauzi Lestari, Rahmina Puspa (pp:118–129)

**Downstream Analysis of Strategic Investment in Natural Gas Commodities in Increasing the Value of Indonesia Natural gas Product**

Tombak Gapura Bhagya, Jati Arie Wibowo, Siti Latipah, Graha Prakarsa (pp: 130–137)

**Evaluation of the Lightning System in the Science Laboratory at School X in South Tangerang Based on SNI 6197: 2020**

Reza Ruhbani Amarulloh, Tiara Nurhuda (pp: 138–146)

**Evaluation of Supplier Performance Using The Fuzzy AHP Approach to The CV. X Bandung Kite Glass Business**

Hendry Anggraito (pp: 147–155)

**The Potential of Cynodon Dactylon and Lolium Perenne “Brightstar” as Phytoremediator Agents in Dealing with the Problem of Sea Water Intrusion in The North Coastal Area of Karawang**

Riza Rizkiah, Roni Sewiko, Aris K Pranoto, Roberto P Pasaribu, Anthon A Djari, Abdul Rahman, R Moh Ismail Endy Handayani, Muhammad A Mulyana, Luciana (pp: 156–162)

## *A Business Feasibility Study for Glassware Production at CV Angga Putra Sejahtera*

### **Studi Kelayakan Bisnis Produksi Gelas di CV Angga Putra Sejahtera**

Dini Yulianti \*<sup>1</sup>, Amelia Agustina <sup>2</sup>)

<sup>1</sup>) Universitas Insan Cendekia Mandiri

Email: [diniyulianti.167@gmail.com](mailto:diniyulianti.167@gmail.com)

<sup>2</sup>) Universitas Insan Cendekia Mandiri

Email: [ameliaagustina324@gmail.com](mailto:ameliaagustina324@gmail.com)

\*) *Corresponding author*

**Abstract:** *A business feasibility study is needed when a business owner wants to know whether the business to be run is profitable or vice versa, as in this study where CV. Angga Putra Sejahtera as a company wants to create an MSME company that makes glass products. The method used in this study starts from the market and marketing aspects by using the 4P marketing mix strategy and forecasting with the time-series model method. In the technical and technological aspects with the selection of the type of layout (layout), making the flow of the production process and production capacity, and the thing that becomes the focus of decision making on a project is the financial aspect where the method of calculating investment appraisal. The results of this study explain the strategy used by this business is feasible. Based on the market mix strategy and the appropriate forecasting results using a linear trend which has the smallest forecasting error value compared to other methods with the results obtained is the Mean Squared Error (MSE) Method of 1073.103. The layout chosen is the process layout because it looks at the process flow map that must be carried out sequentially until production is complete with a daily production capacity of 39 pcs for 6000 yards of yarn. The results of the financial analysis obtained a Net Present Value (NPV) of Rp698.188.945,536, with a Break event Point (BEP) of 4068 units/years, a Payback Period (PP) of 11 months, and an Internal Rate of Return (IRR) of 20,33%. Then this business is feasible.*

**Keywords:** *Market Mix, Forecasting, Net Present Value, Payback Period, Internal Rate of Return.*

**Abstrak:** Analisis kelayakan bisnis diperlukan ketika pelaku usaha ingin mengetahui apakah bisnis/usaha yang akan dijalankan menguntungkan atau justru sebaliknya, seperti pada penelitian ini dimana CV. Angga Putra Sejahtera sebagai pelaku usaha ingin membuat perusahaan UMKM pembuatan gelas. Metode-metode yang digunakan dalam penelitian ini dimulai dari aspek pasar dan pemasaran dengan menggunakan strategi bauran pasar atau marketing mix 4P dan Peramalan dengan metode *time-series models*. Pada aspek teknik dan teknologi dengan pemilihan jenis tata letak (*layout*), pembuatan aliran proses produksi serta kapasitas produksi, dan hal yang menjadi titik berat keputusan sebuah proyek adalah aspek finansial dimana metode perhitungan penilaian investasi. Hasil dari penelitian ini menjelaskan strategi yang digunakan oleh bisnis ini sudah layak berdasarkan strategi bauran pasar dan hasil peramalan yang sesuai dengan menggunakan trend linier yang memiliki nilai error ramalan yang paling kecil dibandingkan metode lain dengan hasil yang didapatkan adalah metode *Mean Squared Error (MSE)* sebesar 1073,103. Dengan layout yang dipilih adalah tata letak proses karena melihat dari peta aliran proses yang mana harus dilakukan secara berurutan hingga produksi selesai dengan kapasitas produksi perharinya sebanyak 39 pcs untuk gelas 6000 yards. Analisa finansial didapatkan hasil *Net Present Value (NPV)* sebesar Rp698.188.945,536, dengan *Break event Point (BEP)* sebanyak 4068 unit/tahun, *Payback Period (PP)* yaitu 11 bulan, dan *Internal Rate of Return (IRR)* sebesar 20,33%, maka bisnis layak untuk dijalankan.

**Kata Kunci :** Bauran Pasar, Peramalan, *Net Present Value*, *Payback Period*, *Internal Rate of Return*.

DOI: <http://dx.doi.org/10.37577/sainteks.v%vi%i.647>

Received: 02, 2024. Accepted: 03, 2024

Published: 03, 2024

## **PENDAHULUAN**

Studi Kelayakan Bisnis merupakan dasar untuk menilai apakah kegiatan investasi atau suatu bisnis layak untuk dijalankan. (Hasil et al., n.d.). Studi kelayakan sangat penting untuk perusahaan yang akan memulai usaha ataupun ekspansi bisnis (Bhagya & Prakarsa, 2016). CV. Angga Putra Sejahtera adalah Perusahaan yang saat ini menjadi Distributor utama yang bahan baku gelas yang meliputi Nylon 66 Monofilamen dan Polyester Monofilament. Perusahaan menjual bahan baku kepada pengrajin gelas di seluruh Indonesia, hampir semua pengrajin sudah mengenal produk yang dimiliki oleh CV. Angga Putra Sejahtera, tidak ada produk yang berkualitas jelek karena perusahaan sangat mementingkan kualitas bahan baku dengan baik dan tentu saja original, karena dipasaran banyak juga pesaing yang menjual sejenis tetapi ternyata barang tersebut tidak original.

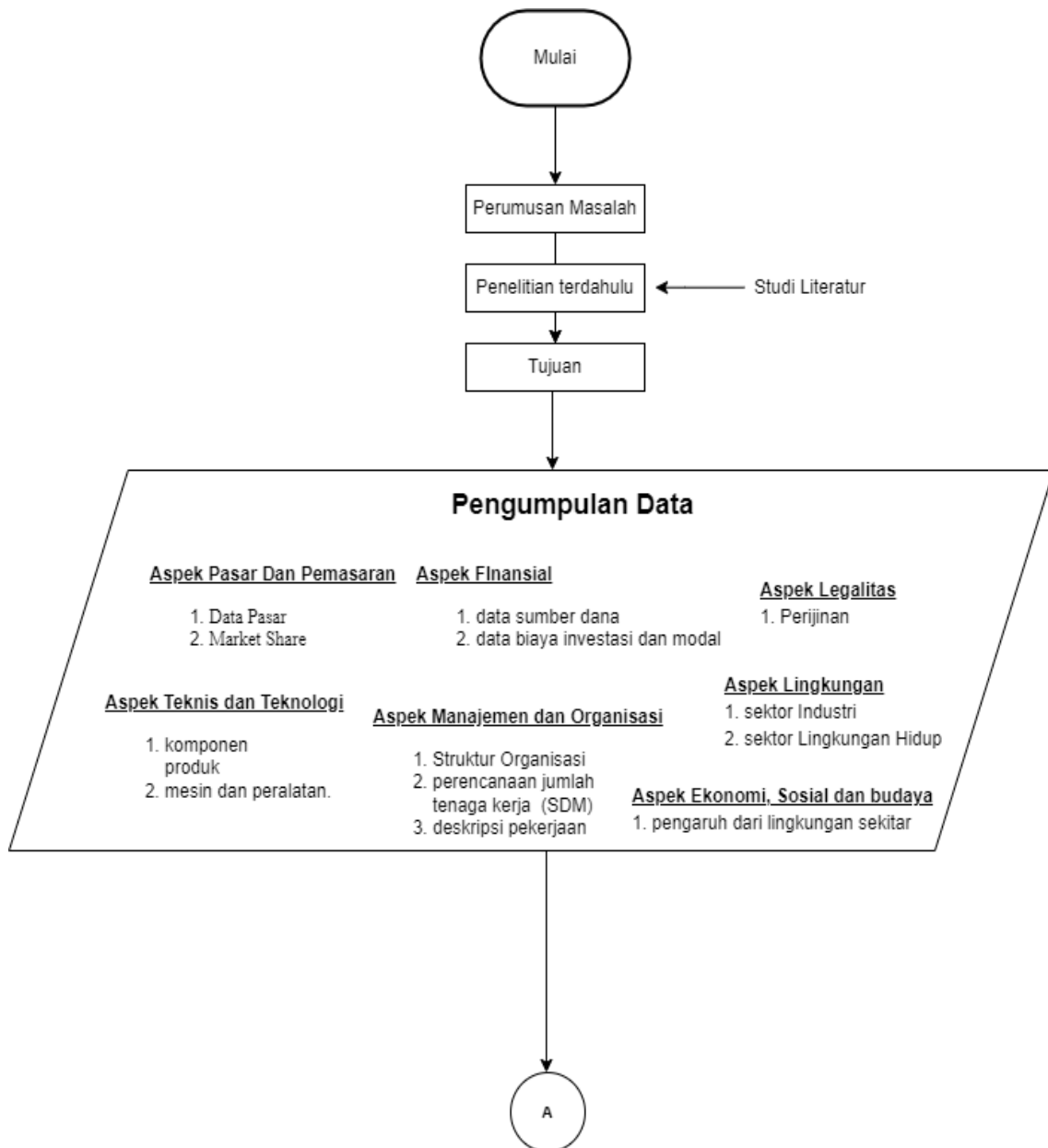
Proses distribusi Bahan baku gelas ini termasuk jenis bisnis musiman, karena jika mulai memasuki musim hujan penjualan akan menurun. Oleh karena itu CV. Angga Putra Sejahtera membuat anak perusahaan yaitu Bakoel Layangan yang mana tujuan awalnya sebagai Indikasi untuk melihat musim gelas sudah ramai, Bakoel Layangan sendiri merupakan agen gelas terbesar kedua di Karawang tepatnya Karawang timur, semua produk yang dijual merupakan hasil proses dari bahan baku gelas yang ada di CV. Angga Putra Sejahtera yang di kenal dengan mama Bouraq. Produk yang ada di Bakoel Layangan adalah produk yang dibeli dari pengrajin yang menjadi konsumen di CV. Angga Putra Sejahtera.

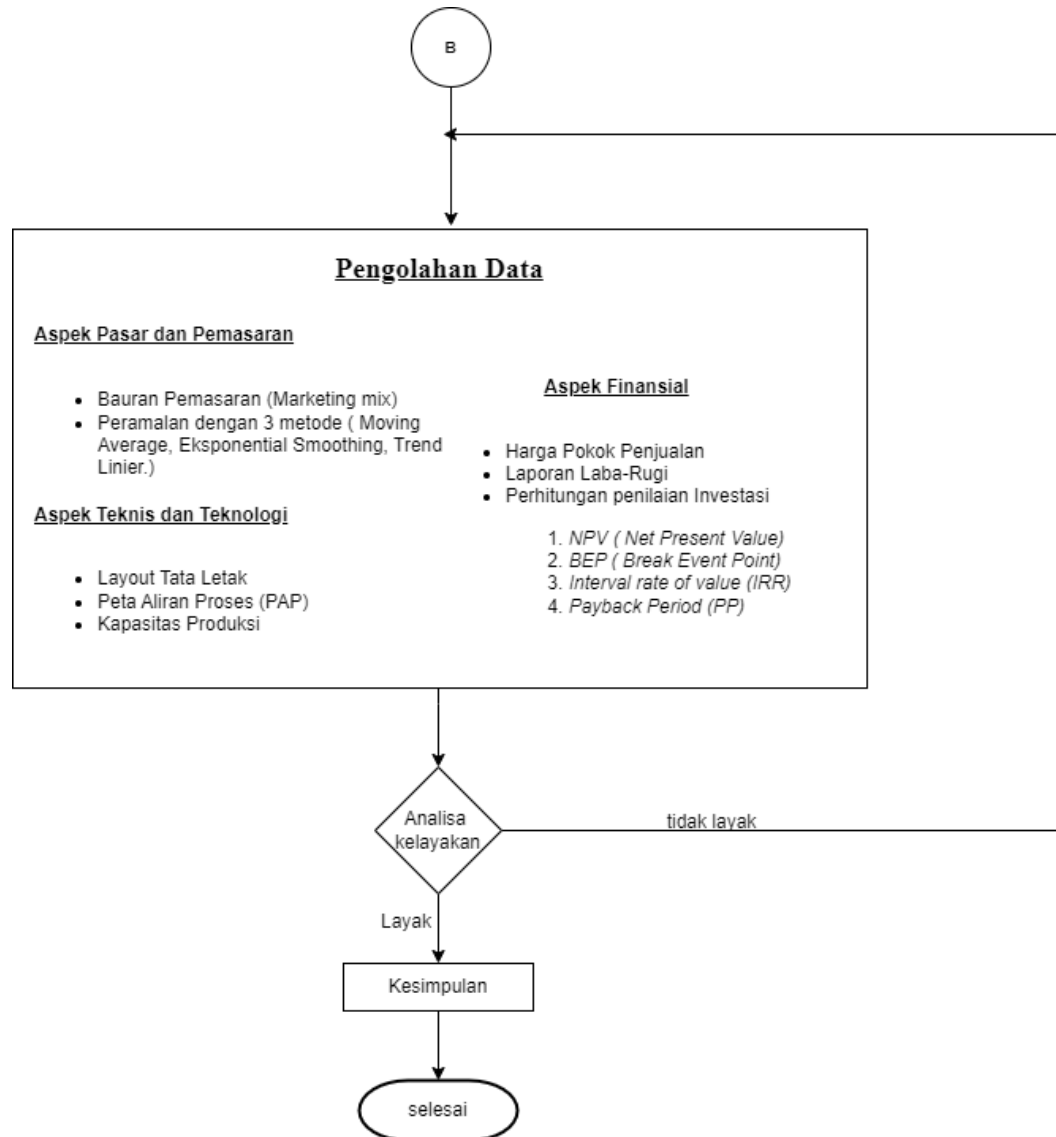
Berdasarkan peluang tersebut, maka perumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana membuat studi kelayakan bisnis gelas di CV. Angga Putra Sejahtera. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan keputusan kelayakan mengenai bisnis memproduksi gelas oleh CV. Angga Putra Sejahtera. Metode studi kelayakan bisnis digunakan untuk menganalisis kelayakan suatu usaha. Metode studi kelayakan terdiri dari aspek dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi, aspek legalitas, aspek manajemen dan sumber daya manusia, aspek lingkungan, aspek ekonomi, sosial dan budaya, serta aspek finansial (Danang Sunyoto., 2014). Pembahasan aspek pasar dan pemasaran meliputi peluang usaha dan strategi pemasaran menggunakan metode bauran pemasaran 4P (Murfidin Haming et al., 2010) serta *forecasting*. Pembahasan aspek teknis meliputi proses pembuatan produk, tata letak dan perencanaan kapasitas produksi. Pembahasan aspek finansial meliputi pembuatan Harga Pokok Penjualan dan Laporan laba rugi, neraca (Milton F. Usry et al., 2004), serta perhitungan hasil berdasarkan *Net Present Value (NPV)*, *Break Even Point (BEP)*, *payback period (PP)*, dan *Internal Rate Of Return (IRR)*. (Husein Umar, 2007)

Penelitian ini juga memberikan pembaharuan dengan menambahkan variabel perhitungan kapasitas produksi dengan routing sheet. Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya oleh (Johan Alfian Pradana et al., 2020), (Hasil et al., n.d.), (Sa'id et al., 2020), (Lestari & Wahyudin, 2022), yang pada jurnal terdahulu tersebut hanya menggunakan metode aspek finansial dan aspek pemasaran, analisis sensitivitas

## METODOLOGI

Untuk diagram alir metodologi penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.





Gambar 1 Flow chart Penelitian

Metodologi penelitian menggunakan aspek pasar dan pemasaran dengan analisis STP (*Segmenting, Targeting, Positioning*) ((Ira Promasanti Rachmadewi et al., 2021), kemudian menghitung metode peramalan untuk melakukan perencanaan permintaan produk yang diharapkan dalam periode waktu tertentu dimasa yang akan datang dengan 3 metode yang digunakan yaitu *Simple moving average, Eksponential smoothing, dan Trend linier* ((Awaluddin et al., n.d.), serta diukur tingkat kesalahan peramalah dengan 3 alat akurasi peramalan yaitu MSE, MAD dan MAPE. (Kiki et al., n.d.)

Aspek Teknis dan teknologi membuat layout, OPC, dan menghitung kapasitas produksi merupakan suatu tingkat yang menyatakan batas kemampuan, penerimaan, penyimpanan atau keluaran dari suatu unit, fasilitas, atau output untuk memproduksi dalam suatu priode waktu tertentu. Menurut (Heizer & Render, 2015), Kapasitas produksi adalah suatu terobosan atau

sejumlah unit yang mana tempat fasilitas dapat menyimpan, menerima, atau memproduksi dalam suatu periode waktu tertentu. Kapasitas produksi dihitung dengan perhitungan *Routing Sheet* ((Rafael & Widodo, 2023)

Aspek Finansial membuat laporan Rugi laba dan neraca, menghitung kelayakan bisnis dengan metode *NPV, IRR, BEP, dan PP*)

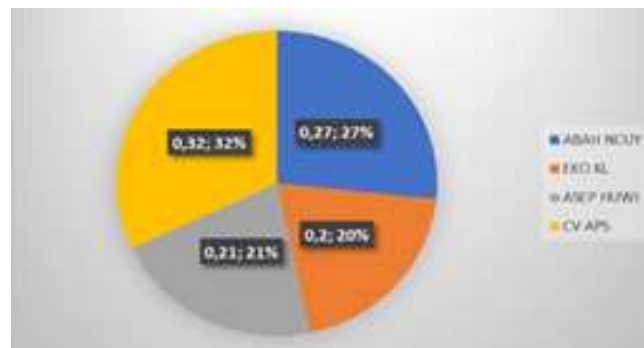
## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Aspek Pasar dan Pemasaran

Berdasarkan data yang didapat langsung dari kompetitor, maka pada 104able 1 merupakan para pesaing konsumen bahan baku gelas di CV. Angga Putra Sejahtera dan memperoleh data produksi perbulan dengan jumlah permintaan dipasar sebagai berikut:

**Tabel 1 Data Market Share Relatif**

Kompetiter	Jumlah Produksi (Unit)	Permintaan (Unit)	Persentase
ABAH NCUY	1040	3.900	0,27
EKO KL	780		0,20
ASEP HUWI	832		0,21
<b>Total</b>	<b>2652</b>		<b>0,68</b>



**Gambar 2. Market Positioning**

Pada gambar 2. APS masih memiliki peluang sebesar 32% dimana 68% sudah terisi oleh 3 pesaing puncak yaitu Abah Encuy, Eko KL dan Asep Huwi.

Perhitungan peramalan pada penelitian yang dilakukan untuk ketiga metode menggunakan software *POM QM for Windows V 5.2*. Hasil dari pengolahan datanya terdapat pada Tabel 2.

Tabel.2 Hasil Peramalan dengan menggunakan model peramalan time- series

Bulan	Demand	Hasil					
		MA Forecast	MSE MA	ES ( $\alpha = 0,05$ ) Forecast	MSE ( $\alpha = 0,05$ ) ES	Trend Linear Forecast	MSE Trend Linear
Juli	145					162,513	306,698
Agustus	200			145	3025	150,314	2468,748
Septembe	198	172,5	650,25	172,5	650,25	138,114	3586,309
Oktober	90	199	11881	185,25	9072,563	125,915	1289,88
Novembe	89	144	3025	137,625	2364,391	113,716	610,861
Desembe	80	89,5	90,25	113,313	1109,723	101,516	462,951
Januari	56	84,5	812,25	96,656	1652,931	89,317	1110,023
Februari	48	68	400	76,328	802,483	77,118	847,841
Maret	50	52	4	62,164	147,964	64,918	222,559
April	70	49	441	56,082	193,71	52,719	298,629
Mei	80	60	400	63,041	287,607	40,52	1558,686
Juni	39	75	5625	71,521	1057,583	28,321	114,052
TOTALS	1145		23328,75		20364,2		12877,24
AVERAGE	95,417		2332,875		1851,291		1073,103
Next period forecast		59,5		55,26		16,121	

Pada tabel 3. Merupakan hasil pengukuran error dari masing – masing metode peramalan untuk mengetahui error yang terkecil dari 3 metoda tersebut. Disimpulkan bahwa nilai terkecil MSE diperoleh dari metode *Trend Linier* sebesar 1073,103.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil pengukuran Error

Metode Peramalan	Error Measurement
Moving Average	2332,875
Exponential Smoothing ( $\alpha = 0,5$ )	1851,291
Trend Linier	1073,103

Bauran Pemasaran 4P

a. Produk

Pada gambar 3 merupakan produk gelas yang diberi nama Bouraq



Gambar 3. Bouraq Matot abu 6000 yard

b. Price

Untuk harga yang ditawarkan untuk gelas (bahan baku Polyester monofilament grey color) 6000 yard, terdapat pada tabel.4.

**Tabel 4. Harga Produk**

Merk	Harga	Ukuran
<b>Bouraq</b>	<b>Rp 165.000</b>	<b>6000 Yard</b>
Dobleh	Rp 200.000	6000 Yard
Naga Hitam	Rp 200.000	6000 Yard
Demon	Rp 300.000	6000 Yard
valak	Rp 250.000	6000 Yard

c. Place

CV. Angga Putera Sejahtera → Bakoel Layangan → Pengrajin Layangan → Konsumen

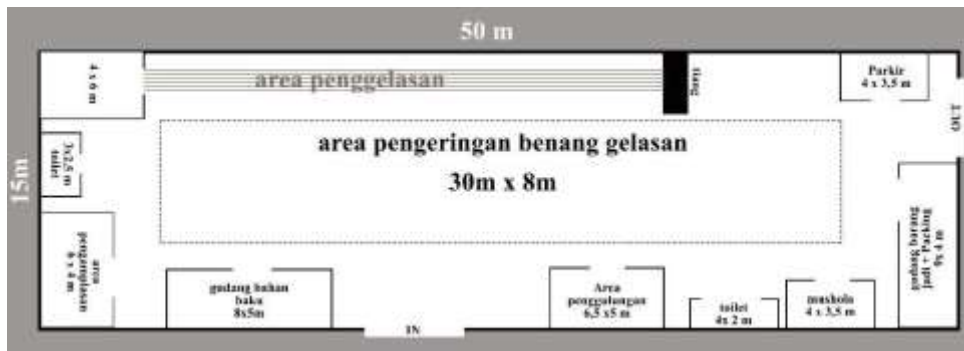
d. Promotion

Promosi diawali dengan personal selling dimana adanya toko di karawang timur yang sudah cukup dikenal para pemain layangan, Sosial media (Facebook, tiktok, dan komunitas), juga event-event lomba permainan layangan disekitar Jakarta dan Jawa Barat.

2. Aspek Teknis dan Teknologi

a. *Layout*

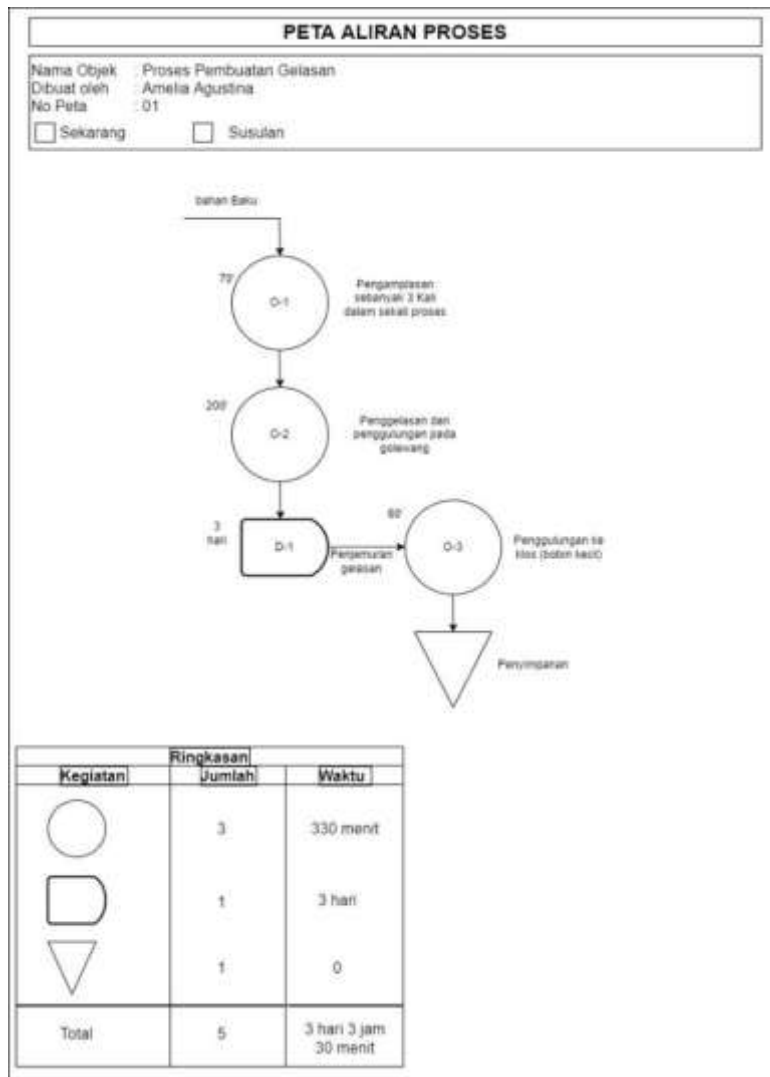
Pada Gambar 3 merupakan tata letak dari area pengeringan benang gelas



**Gambar 3. *Layout***

b. *Operation Process Chart*

Gambar 4 menjelaskan pembuatan benang gelas dengan membuat Peta Proses Operasi (*Operation Process Chart*).



Gambar 4. Operation Process Chart

c. Kapasitas Produksi

Untuk harga yang ditawarkan untuk gelas (bahan baku Polyester monofilament grey color) 6000 yard, terdapat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Routing Sheet

No. Operasi	Nama Mesin	waktu proses (Jam)	Kapasitas Ms. Teoritis	Kapasitas Ms. Aktual	% Scrap	Jumlah Produk Yang Dibuat	Jumlah Produk Yang Harus Disiapkan	Jumlah Mesin Teoritis	Jumlah Mesin Aktual
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
0 - 1	Pengamplasan	1,1	6,3636364	12	0%	39	39	3,25	2
0 - 2	Penggelasan	3,3	2,1212121	12	0,00%	39	39	3,25	3
0 - 3	Penggulungan	1	7	10	0,00%	39	39	3,9	4

### 3. Aspek Finansial

**Tabel 6. Aspek Finansial**

No.	Alat Ukur	Hasil	Keterangan
1	N.P.V	Rp 698.188.945,536	Baik
2	B.E.P	4068 Unit/tahun	Baik
3	P.P	11 Bulan	Baik
4	I.R.R	38,51% dan 20,33%	Baik

Pada tabel 6, dimulai dengan hasil *Net Present Value* sebesar Rp698.188.945,536 merupakan nilai *NPV* positif artinya bisnis ini bisa dikatakan layak dan menguntungkan jika dijalankan. Titik impas (*BEP*) akan didapatkan ketika berhasil memproduksi 4068 unit/tahun dimana setelahnya menjadi sebuah keuntungan dalam jangka tertentu.

Pada *Payback period*, masa pengembalian modal awal yang mana diberikan jangka waktu selama 5 tahun, ternyata sudah bisa dikembalikan pada saat 4 bulan. Hasil *IRR* sebesar 38,51% dan 20,33% dimana *MARR* yang digunakan adalah Sertifikat Bank Indonesia (SBI) sebesar 3,75%. Maka berinvestasi di perusahaan ini sudah dipastikan mengalami keuntungan minimal sebesar 16,96% dari SBI dan bisnis ini dinyatakan Layak dijalankan.

### SIMPULAN

Pada penelitian ini ada tiga buah analisis yaitu, aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi, dan aspek finansial. Ketiga aspek tersebut telah dianalisis sesuai kebutuhan sehingga dapat ditentukan kelayakan daripada bisnis tersebut. Berdasarkan hasil analisa yang telah dibuat dibab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan bahwa aspek pasar dan pemasaran dinyatakan layak karena tergolong masih terus berkembang dan tingkat persaingan yang masih tergolong menengah karena berdasarkan marketshare relatif sedikit dari keseluruhan yang bisa dimiliki oleh perusahaan. Pada aspek pemasaran dengan bauran pasar 4P sudah dapat menjelaskan segi positif dari produk perusahaan ini. Perhitungan peramalan dimasa yang akan datang menggunakan metode *Trend Linier* sebagai metode peramalan produksi di perusahaan ini selama setahun. Aspek teknis dan teknologi telah dinyatakan layak yaitu layout yang dipilih adalah peta aliran proses secara berurutan hingga produksi selesai dengan kapasitas produksi perharinya encukupi untuk per yards. Aspek finansial dinyatakan layak berdasarkan hasil dari penilaian investasi *Net Present Value (NPV)* positif dengan hasil yang cukup besar, *Payback Period (PP)* dapat diselesaikan sebelum waktunya, dan hasil *Internal Rate of Return (IRR)* lebih dari *MARR* (bunga SBI yang berlaku). Maka dari itu perusahaan ini layak untuk dijalankan

## DAFTAR PUSTAKA

- Awaluddin, R., Fauzi, R., & Harjadi, D. (n.d.). 2021. Perbandingan Penerapan Metode Peramalan Guna Mengoptimalkan Penjualan (*Studi Kasus Pada Konveksi Astaprint Kabupaten Majalengka*) (Vol. 3, Issue 1). <http://bisnisman.nusaputra.ac.id>
- Carter, William K., dan Multon F. Ustry. 2004. *Cost Accounting*, alih Bahasa oleh Krista S E., Akt., Akuntansi Biaya. Jakarta. Salemba Empat
- Haming, Murfidin, Basalamah Salim. 2010. *Studi Kelayakan Investasi Proyek dan Bisnis*. Penerbit PT. Bumi Aksara. Jakarta
- Hasil, J., Dan, P., Ilmiah, K., Lubis, F. S., Isnaini, M., Umam, H., & Nabila, S. (n.d.). 2023. Analisis Kelayakan Bisnis Pada Usaha Erina Laundry. In *Jurnal Teknik Industri* (Vol. 9, Issue 1).
- Haizer, Jay & Barry Render. 2010. *Manajemen Operasi*. Edisi Ketujuh Buku 1. Jakarta. Salemba Empat.
- Ira Promasanti Rachmadewi, Auliya Firdaus, Qurtubi, Q., Wahyudhi Sutrisno, & Chancard Basumerda. (2021). Analisis Strategi Digital Marketing pada Toko Online Usaha Kecil Menengah. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 7(2), 121–128. <https://doi.org/10.30656/intech.v7i2.3968>
- Johan Alfian Pradana, Ana Komari, & Lolyka Dewi Indrasari. (2020). Studi Kelayakan Bisnis Tell Kopi Dengan Analisis Finansial (Studi Kasus : Tell Kopi Anak Cabang Kedai Nam – Nam). *Industri Inovatif - Jurnal Teknik Industri ITN Malang*, 10(2), 92–97.
- Kiki, R., Muluk, A., & Suryoprato, A. (n.d.). *Comparative Analysis of Four Time-Series Models in an Effort to Determine The Optimal Forecasting Results*. 4(2), 2022. <https://doi.org/10.37577/sainteks.v%vi%i.457>
- Lestari, L., & Wahyudin, W. (2022). Analisis Kelayakan Bisnis pada Perancangan dan Pengembangan Produk Kursi Multifungsi. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 21(1), 86. <https://doi.org/10.20961/performa.21.1.58401>
- Rafael, G., & Widodo, L. (2023). *Relayout Lantai Produksi Springbed Menggunakan Metode SLP, Corelap serta Simulasi Promodel, Dan Flexim*. In *Jurnal Ilmiah Teknik Industri* (Vol. 11, Issue 2).
- Sa'id, N. A., Ma'ruf, A., & Delfitriani, D. (2020). Analisis Kelayakan Usaha Produksi Tahu Sumedang (Studi Kasus Di Pabrik Tahu XY Kecamatan Conggeang). *Jurnal Agroindustri Halal*, 6(1), 105–113. <https://doi.org/10.30997/jah.v6i1.2681>
- Sunyoto, Danang. (2014). *Studi Kelayakan Bisnis*. Media Pressindo