

Analisis Kelayakan Ekonomi Produk Ergonomic Pet Harness (Studi Kasus: Birkin Pet)

Tracy Olivia¹, Domingo Bayu Baskara², Wachda Yuniar Rochmah³

¹ Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom , Indonesia, tracyolivia@student.telkomuniversity.ac.id

² Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom , Indonesia, dominggobayu@telkomuniversity.ac.id

³ Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom , Indonesia, wachdayuniarr@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan jenis usaha kecil yang memberikan sumbangan signifikan terhadap perkembangan ekonomi di Indonesia. Salah satu sektor UMKM yang turut andil dalam pertumbuhan perekonomian adalah industri pakaian hewan bernama Birkin Pet dengan produknya yang bernama Ergonomic Pet Harness. Ergonomic Pet Harness merupakan tali kekang pelindung tubuh hewan peliharaan yang didesain menjadi busana sesuai dengan standar ergonomi. Ergonomic Pet Harness berencana untuk melakukan pengembangan produk dengan menambahkan fitur teknologi berupa GPS Tracker. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kelayakan ekonomi Ergonomic Pet Harness ketika ditambahkan fitur GPS Tracker dengan mempertimbangkan aspek teknis, aspek pasar, dan aspek finansial. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kualitatif deskriptif, yaitu menekankan pada penelitian fenomena. Analisis kelayakan dianalisis dari aspek finansial dengan mempertimbangkan aspek pasar dan teknis. Data pasar diperoleh dengan menggunakan metode estimasi ukuran pasar TAM, SAM, dan SOM. Hasil estimasi menunjukkan bahwa TAM sebesar 4,8 juta pemilik kucing dengan ukuran global, SAM sebesar 1,248 juta pemilik kucing dengan data ukuran Indonesia, dan SOM sebesar 12.480 pemilik kucing dengan data Indonesia. Aspek teknis dianalisis untuk menentukan jumlah karyawan, alat dan bahan, serta lokasi yang dibutuhkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adopsi GPS Tracker pada Ergonomic Pet Harness layak dilakukan apabila memperoleh NPV sebesar Rp 52.366.342 dengan IRR 24%. Periode pengembalian modal diperoleh pada tahun kelima. Peningkatan nominal tersebut dapat dicapai jika Ergonomic Pet Harness terjual sebanyak 2.220 buah pada tahun pertama dan mengalami peningkatan penjualan sebesar 15% setiap tahunnya. Ergonomic Pet Harness akan layak untuk dijual jika ambang batasnya adalah kenaikan gaji secara keseluruhan sebesar 3,5%, penurunan margin keuntungan sebesar 3,5%, dan penurunan pendapatan sebesar 2,7%. Jika melebihi ambang batas tersebut, bisnis akan mengalami kerugian atau tidak layak.

Kata Kunci- analisis kelayakan, analisis sensitivitas, ergonomi, IRR, NPV

I. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan jenis usaha kecil yang memberikan sumbangan signifikan terhadap perkembangan ekonomi di Indonesia. Kontribusi besar UMKM dalam perekonomian Indonesia dapat dilihat dari beberapa faktor, antara lain: 1) penyedia lapangan kerja, 2) pelaku utama perekonomian di berbagai bidang, 3) pencetus pasar baru inovatif, 4) aktor penting dalam perekonomian daerah dan pemberdayaan masyarakat, dan 5) berperan dalam menjaga neraca pemberdayaan melalui kegiatan ekspor (Khairunnisa et al., 2022). Peran penting UMKM di Indonesia sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*). SDGs merupakan agenda pembangunan berkelanjutan tahun 2030 yang dicanangkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) dengan 17 tujuan utama. Tujuan-tujuan ini memiliki keterikatan satu sama lain. Salah satu tujuan pembangunan berkelanjutan adalah tujuan nomor 8, yaitu pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi (Kementerian PPN Bappenas, 2023).

Industri pakaian hewan merupakan salah satu sektor UMKM yang memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi. Pakaian hewan merupakan salah satu kebutuhan penting bagi hewan peliharaan, khususnya kucing. Selain mengedepankan fashion dan estetika, pakaian hewan juga mengedepankan bentuk dan kenyamanan pakaian. Menurut data dari lembaga survei Rakuten Insight pada tahun 2021 yang dilakukan di 12 negara di Asia, hasilnya menunjukkan bahwa sebanyak 59 persen orang memiliki hewan peliharaan sejak pandemi COVID-19. Maraknya kegiatan adopsi hewan peliharaan ini dikarenakan terciptanya kegiatan positif di masa pandemi. Indonesia sendiri merupakan salah satu negara pemilik hewan peliharaan terbanyak dengan proporsi terbesar pada jenis kucing (10%), burung (18%), ikan (11%), dan anjing (10%) (Rakuten Insight, 2021). Data jumlah kepemilikan hewan peliharaan telah membuktikan bahwa hewan sudah dianggap sebagai keluarga, sehingga pemilik hewan peliharaan tidak segan-segan mengeluarkan uang untuk membeli makanan, obat-obatan, dan pakaian hewan (Barbuti, 2023).

Demi menunjang kebutuhan hewan peliharaannya, pemilik hewan peliharaan mengutamakan dua aspek utama, yaitu kenyamanan dan keamanan (Fitzsimmons, 2024). UMKM yang menyediakan kedua aspek tersebut adalah Birkin Pet, yang memiliki produk bernama Ergonomic Pet Harness. Dalam memperkuat pemenuhan aspek keamanan, Ergonomic Pet Harness berencana untuk menambahkan teknologi, yaitu penambahan GPS Tracker yang ditempelkan pada sisi leher pakaian dengan tujuan agar pemilik hewan peliharaan dapat mendeteksi keberadaan kucingnya saat ini.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis proyeksi adopsi GPS Tracker pada pakaian hewan, terutama pada Ergonomic Pet Harness, dari segi kelayakan ekonomi dengan pendekatan multi dimensi kelayakan aspek pasar, aspek teknis, dan aspek finansial sehingga mudah diadaptasikan pada inovasi berbasis UMKM. Analisis kelayakan dapat diartikan sebagai sebuah studi untuk mengetahui kelayakan sebuah usaha yang akan atau sedang dijalankan. Pada aspek teknis, akan dilakukan kajian terhadap perencanaan produk dan kesesuaian kebutuhan pelanggan sebagai dasar perhitungan biaya awal. Selain itu, aspek teknis juga mempertimbangkan komponen-komponen yang perlu dipersiapkan oleh sebuah bisnis, mulai dari struktur organisasi berupa jumlah sumber daya manusia, lokasi produksi, dan lokasi kantor. Aspek pasar akan diukur sebagai acuan pendapatan tahunan dari *market size*. Hasil dari pengukuran tersebut akan digunakan untuk membuat rencana bisnis kedepannya untuk mendapatkan keuntungan atau laba semaksimal mungkin. Tujuannya adalah untuk menilai potensi keberhasilan implementasi dan keberlanjutan inovasi ini di pasar. Metode yang digunakan adalah *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback period* (PBP) (Hamdan & Hutar, 2023). Selanjutnya, perlu ditentukan batas-batas kelayakan ekonomi melalui analisis sensitivitas. Analisis sensitivitas, atau *what-if analysis*, adalah teknik untuk memahami perubahan variabel yang dapat mempengaruhi model. Analisis ini mengevaluasi pengukuran sejauh mana sebuah keputusan dapat mempengaruhi parameter-parameter objek yang dianalisis. Parameter yang dianalisis adalah margin keuntungan, gaji keseluruhan, dan peningkatan penjualan.

II. TINJAUAN LITERATUR

A. Analisis Kelayakan

Analisis kelayakan merupakan pengujian kelayakan suatu ide, proyek, atau bisnis baru untuk dievaluasi seberapa sukses proyek atau bisnis tersebut dijalankan (Arvanitis & Estevez, 2018). Analisis kelayakan juga dapat didefinisikan sebagai aktivitas untuk menguji kualitas bisnis sehingga mampu memperkirakan keuntungan, meningkatkan jumlah produk atau jasa, menciptakan lapangan kerja, serta pelebaran akses wilayah untuk menciptakan pembangunan merata (Purwana & Hidayat, 2016). Analisis kelayakan ekonomi bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana keuntungan yang dapat diperoleh dari pembangunan jaringan jalan. Penilaian ini dilakukan dengan mempertimbangkan nilai investasi atau dana yang diperlukan untuk pengembangan, yang mencakup total sumber daya yang harus dikeluarkan oleh pemerintah, termasuk biaya konstruksi, penggunaan lahan, serta biaya lainnya (Farida et al., 2019). Analisis kelayakan ekonomi mendukung pengambilan keputusan oleh investor, sehingga hasil arus kas berada di nilai positif (Gonçalves et al., 2022).

B. Aspek Teknis

Aspek produksi, juga dikenal sebagai aspek teknis, berkaitan dengan fase operasional setelah selesainya konstruksi teknis bisnis berwujud. Pada analisis kelayakan, aspek teknis memiliki tujuan untuk menganalisis kelayakan lokasi,

besarnya jumlah produksi, tata letak bangunan atau pabrik, dan teknologi yang dipakai (Heriyanto, 2019). Aspek produksi mendasari cara sebuah produk atau jasa dapat dihasilkan dengan baik. Hal-hal yang mencakup proses produksi adalah sebagai berikut (Akbar et al., 2023):

1. Perencanaan produksi
2. Perencanaan kebutuhan material
3. Perencanaan fasilitas
4. Perencanaan lokasi
5. Perencanaan luas dan tata letak
6. Desain produk dan jasa

C. Aspek Pasar

Analisis aspek pasar merupakan kegiatan analisis jenis barang yang akan dibuat, banyaknya permintaan konsumen, dan banyaknya barang yang ditawarkan pesaing. Analisis aspek pemasaran merupakan kegiatan analisis taktik atau strategi yang tepat dalam memasarkan barang agar dapat diterima konsumen dan lebih efisien dibanding milik pesaing. Menurut Kotler & Armstrong (2008), pasar dapat dikategorikan ke dalam tiga aspek, yaitu:

1. Pasar potensial merupakan kelompok individu yang memiliki minat yang signifikan pada produk atau layanan yang ditawarkan di pasar.
2. Pasar tersedia merupakan kelompok konsumen yang memiliki minat dan kemampuan untuk membeli produk atau layanan yang ditawarkan di pasar.
3. Pasar sasaran merujuk pada segmen dari pasar yang dipilih oleh perusahaan sebagai target utama produk atau layanan yang ditawarkan.

D. Aspek Finansial

Aspek finansial merupakan proses yang dilakukan untuk menilai dan menetapkan nilai terhadap elemen-elemen yang dianggap relevan dari keputusan yang diambil dalam fase analisis usaha (Kasmir & Jakfar, 2020) (Kasmir & Jakfar, 2020). Analisis finansial mencakup evaluasi modal kerja dan biaya investasi, selain tingkat pengembalian investasi yang dihasilkan oleh perusahaan yang sedang beroperasi atau yang akan beroperasi (Zamheri et al., 2023).

E. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas adalah bentuk analisis simulasi dengan cara mengubah nilai-nilai variabel untuk mengetahui dampak yang akan terjadi terhadap hasil yang diharapkan (Riyanto, 2001). Umumnya, analisis sensitivitas menghasilkan satu parameter yang berubah, sedangkan parameter lainnya relatif konsisten atau tetap. Maka dari itu, diperlukan persamaan kedua, ketiga, dan seterusnya untuk mengetahui sensitivitas parameter lainnya (Gitman & Zutter, 2015). Ada tiga perkiraan yang dipakai dalam melakukan analisis sensitivitas, yaitu kemungkinan hasil terburuk atau pesimis, kemungkinan hasil yang paling wajar dicapai, dan kemungkinan hasil terbaik atau optimis. Ketiga kemungkinan tersebut dipakai untuk memperkirakan risiko bisnis meskipun pengukurannya masih berupa ukuran kasar (Hillson & Simon, 2020).

III. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk menggali informasi secara mendalam dengan mengandalkan metode ilmiah dan deskripsi bahasa untuk memperoleh pemahaman terhadap kejadian sosial dari sudut pandang partisipan (Perreault & McCarthy, 2006). Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan analisis kelayakan dengan tujuan untuk menganalisis batas-batas kelayakan ekonomi Ergonomic Pet Harness.

A. *Net Present Value* (NPV)

Net Present Value merupakan nilai selisih antara nilai saat ini dari arus kas masuk dengan nilai saat ini dari arus kas keluar yang dihasilkan suatu proyek dalam periode tertentu (Kosasih, 2009). Cara menghitung NPV umumnya memprediksi keuntungan yang akan diperoleh oleh bisnis di masa depan ketika modal investasi ditanamkan dengan nilai uang saat ini. NPV berguna untuk memproyeksikan investasi yang akan dikelola di masa depan

untuk mengetahui untuk atau ruginya investasi tersebut. Perhitungan NPV dapat dirumuskan sebagai berikut (Hanani et al., 2023):

$$E = NPV = \sum_{n=0}^{t=n} \left((B_t -) \times \left(\frac{1}{(1+i)^t} \right) \right) \quad (1)$$

Keterangan:

Bt = benefit pada tahun ke-t

Ct = biaya pada tahun ke-t

B. Internal Rate of Return (IRR)

Pendekatan untuk menilai keberhasilan suatu investasi adalah melalui penggunaan Internal Rate of Return. Jika hasil perhitungan IRR menunjukkan angka yang lebih tinggi dari modal yang dikeluarkan, maka perlu melakukan investasi (Brigham & Houston, 2023). Secara umum IRR biasanya digunakan sebagai instrumen untuk analisis keuangan untuk memperkirakan prospek pengembalian investasi sebagai berikut (Wibowo et al., 2023):

$$IRR = i1 + \left\{ \frac{NPV \text{ Positive}}{NPV \text{ Positive} + NPV \text{ Negative}} \times (i2 - i1) \right\} \quad (2)$$

Keterangan:

i1 = Tingkat bunga yang memiliki NPV+ dan paling mendekati 0

i2 = Tingkat bunga yang memiliki NPV- dan paling mendekati 0

NPV + = NPV yang menghasilkan i1

NPV - = NPV yang menghasilkan i2

C. Payback period (PBP)

Payback period merupakan jangka waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan pengeluaran investasi awal atau *initial Cash Investment* (Purnatiyo, 2021). Rumus *Payback period* (PBP) dapat dirumuskan sebagai berikut (Faisal et al., 2022):

$$\text{Payback Period (PBP)} = \frac{\text{Investasi Awal}}{\text{Arus Kas}} \times 1 \text{ tahun} \quad (3)$$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Aspek Pasar

Penentuan aspek pasar menggunakan metode estimasi ukuran pemasaran *Total Addressable Market* (TAM), *Serviceable Available Market* (SAM), dan *Serviceable Obtainable Market* (SOM). TAM merupakan pandangan terhadap kemampuan bisnis pada sisi pasar yang lebih luas sehingga mampu menghadapi kondisi pasar di masa depan. Berdasarkan data Euromonitor, tercatat sebanyak 4.800.000 ekor kucing dipelihara di Indonesia (Euromonitor, 2024). Maka, TAM-nya adalah 4.800.000 kucing dengan asumsi 1 *pet owner* 1 kucing. SAM adalah kondisi ketersediaan pasar yang dapat dijangkau agar sebuah bisnis dapat menciptakan segmen pasar yang dituju. SAM diperoleh dari data Rakuten Insight tahun 2022, yang menyatakan sebanyak 38% responden menghabiskan Rp100.000 sampai Rp300.000 dan sebanyak 14% responden menghabiskan Rp300.000 sampai Rp500.000 untuk pet product (Rakuten Insight, 2022). Jika menggunakan data TAM dan SAM, maka didapatkan ukuran SAM sebanyak 1.248.000 *pet owner*. SOM adalah pasar potensial yang dapat dijangkau dan dilayani. Menentukan pangsa pasar yang spesifik merupakan hal yang krusial dalam menentukan dinamika pasar. SOM diambil dari data SAM sebanyak 1%, sehingga didapatkan SOM sebanyak 12.480 *pet owner*.

Strategi Pemasaran

Strategi pemasaran yang digunakan adalah metode STP atau *Segmentation, Targeting, and Positioning*. Metode STP menentukan strategi pemasaran yang dapat digunakan ketika produksi pakaian hewan dengan GPS Tracker diterapkan pada UMKM, terutama Ergonomic Pet Harness.

1. Segmenting

Segmentasi berguna untuk memudahkan perusahaan mengenali kelompok konsumen yang memiliki kebutuhan dan preferensi yang serupa, sehingga strategi pemasaran dapat disusun terfokus. Segmentasi yang digunakan yaitu segmentasi apriori, yang artinya penentuan segmen dibuat tanpa menggunakan sistem yang iteratif dan dilakukan sebelum produk diluncurkan. Segmentasi demografi Ergonomic Pet Harness adalah pet owner berusia 25-54 tahun dengan geografis konsumen yang berada di Indonesia, khususnya kota-kota yang memiliki populasi kucing terbanyak, yaitu Jakarta, Bandung, Surabaya, Yogyakarta, Denpasar, dan Medan (Giani, 2023). Segmentasi psikografis difokuskan pada pet owner yang menghabiskan uangnya sebesar Rp100.000-Rp300.000 dan Rp300.000-Rp500.000 untuk pet product. Terakhir, segmentasi perilaku atau behavior difokuskan pada pet owner yang punya kebiasaan berbelanja atau mengeluarkan uang untuk kucingnya, pet owner yang menunjukkan posisi sosialnya dengan menggunakan barang mahal sebagai simbol status sosial, dan pet owner yang membutuhkan GPS Tracker untuk hewannya.

2. Targeting

Targeting merupakan tahap lanjutan dari *segmenting*, yaitu ketika perusahaan menentukan target pasar utama. Faktor yang dipertimbangkan antara lain ukuran segmen, potensi pertumbuhan, keuntungan yang dapat diraih, dan kesesuaian sumber daya. Target pasarnya adalah *niche market*, yaitu *pet owner* yang suka dengan fashion hewan berbahan ergonomis untuk berbagai ukuran hewan serta mempertimbangkan keamanan hewan peliharaannya sehingga membutuhkan GPS Tracker pada pakaian hewan.

3. Positioning

Penentuan posisi citra dilakukan menggunakan *position matrix*. *Position matrix* merupakan sebuah visualisasi yang menggambarkan letak persepsi konsumen terhadap brand atau produk. Visualisasinya berisikan *brand* Birkin Pet dengan brand kompetitor. Ergonomic Pet Harness memosisikan di benak konsumen sebagai *luxury product* yang memiliki kualitas tinggi dibanding kompetitor lainnya.



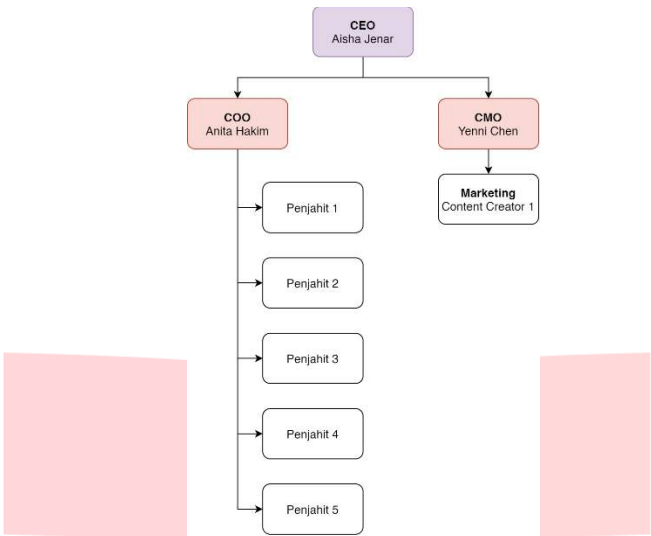
Gambar 1. *Position Matrix* Ergonomic Pet Harness
Sumber: Olahan Penulis (2025)

B. Aspek Teknis

Komponen pendukung aspek teknis meliputi sumber daya manusia, lokasi usaha, tata letak, Operation Process Chart (OPC), dan Bill of Materials (BOM).

1. Manajemen Sumber Daya Manusia

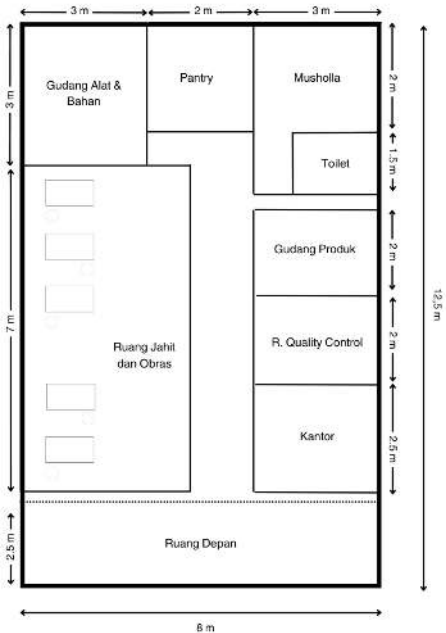
Setidaknya ada 3 sampai 5 sumber daya manusia, termasuk pemilik, yang terlibat dalam pembentukan sebuah UMKM [24]. Pengelolaan SDM dilakukan melalui struktur organisasi agar peran dan tanggung jawab dapat terlihat dengan jelas. Penentuan jumlah SDM juga dilakukan dengan mempertimbangkan seminimal mungkin jumlah karyawan dalam UMKM, sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 2021 mengenai Kemudahan, Pelindungan, dan Pemberdayaan Koperasi serta Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah, yang menetapkan bahwa tenaga kerja maksimal adalah 10 orang (Pemerintah Indonesia, 2021). Berikut merupakan struktur organisasi Ergonomic Pet Harness dengan asumsi tidak ada penambahan karyawan dalam 5 tahun ke depan.



Gambar 2 Struktur Organisasi Ergonomic Pet Harness
Sumber: *Olahan Penulis (2025)*

2. Lokasi Bisnis

Lokasi bisnis terdiri dari dua lokasi: lokasi produksi dan kantor pusat. Lokasi produksi biasanya jauh dari pusat kota, sedangkan kantor pusat berada di lokasi yang berbeda dari lokasi produksi atau gudang. Hal ini dipengaruhi oleh sisi input yang berhubungan dengan pemasok, proses terkait produksi, dan sisi output yang berhubungan dengan pelanggan. Tata letak lokasi produksi digambarkan pada Gambar 3 dan tata letak lokasi kantor utama digambarkan pada Gambar 3.

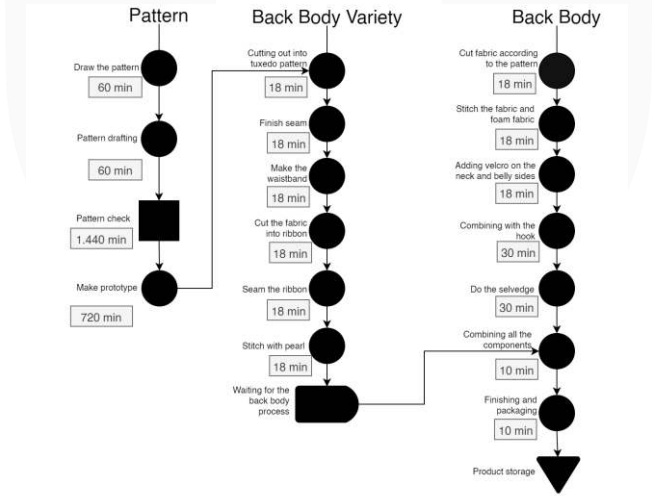


Gambar 3 Tata Letak Lokasi Produksi
Sumber: *Olahan Penulis (2025)*



Gambar 4 Tata Letak Kantor Utama
Sumber: Olahan Penulis (2025)

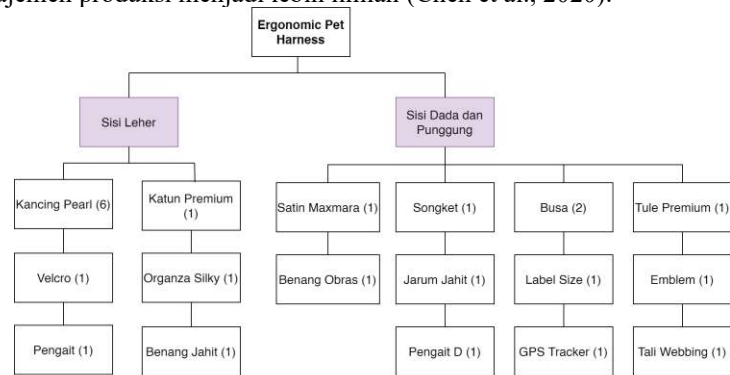
3. *Operation Process Chart*
Operation Process Chart (OPC) merupakan representasi grafis yang menunjukkan tahapan-tahapan dalam pengolahan material, dimulai dari bahan baku hingga menjadi produk akhir. Diagram OPC memberikan representasi grafis yang paling komprehensif dari keseluruhan proses (Wayan, et al, 2024).



Gambar 5 *Operation Process Chart* Ergonomic Pet Harness
Sumber: Olahan Penulis (2025)

4. *Bill of Material* (BOM)
Bill of Material (BOM) atau biasa disebut pohon struktur produk merupakan sebuah tabel struktur yang mengandung bagian elemen-elemen penyusun produk, termasuk daftar semua sub-produk, bahan baku, dan

atribut bahan yang diperlukan untuk membuat produk. BOM membentuk dasar untuk jenis produksi baru dan membuat manajemen produksi menjadi lebih ilmiah (Chen et al., 2020).



Gambar 6 Bill of Material Ergonomic Pet Harness
 Sumber: Olahan Penulis (2025)

C. Aspek Finansial

Aspek finansial menghasilkan informasi terkait estimasi biaya investasi, proyeksi arus kas, biaya operasional, biaya pendapatan, NPV, IRR, dan *Payback period*. Hasilnya akan digunakan untuk analisis sensitivitas guna melihat seberapa besar perubahan yang terjadi saat variabel berubah.

1. Capital Expenditure (CAPEX)

Capital expenditure merupakan biaya investasi atau biaya pertama yang dikeluarkan. Biaya investasi meliputi biaya registrasi bisnis dan biaya alat produksi. Total biaya investasi yang dibutuhkan sebesar Rp37.040.900. komponen yang diperlukan pada CAPEX dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Capital Expenditure		
Komponen	Unit	Total (Rp)
Biaya Registrasi Bisnis		
HKI	1	3,200,000
Biaya PT	1	5,000,000
Equipment		
Sewing Machine Singer Heavy Duty series 4432	1	3,650,000
Presser Feet Singer	1	170,000
Obras Machine Singer Overlock	2	7,800,000
Sewing Machine flatbed	2	4,600,000
Smartphone	1	3,620,000
Laptop Ideapad Slim 1	1	4,750,000
Tripod TNW 130	1	180,000
Printer Thermal A6	1	619,000
Fabric Scissors	3	30,000
Pattern	1	21,900
Office Desk Chair (Office)	4	3,400,000
Total		37,040,900

Sumber: Olahan Penulis (2025)

2. Operational Expenditure (OPEX)

Operational expenditure (OPEX) merupakan biaya operasional yang dikeluarkan secara rutin. Aktivitas operasional meliputi Harga Pokok Penjualan (HPP), biaya gaji, biaya BPJS, biaya *opening marketing*, biaya *marketing*, biaya *overhead* kantor, biaya sewa kantor, biaya maintenance, dan biaya pajak penjualan.

Tabel 2. *Operational Expenditure*

Component	Unit	Unit Price
HPP	1 pc	52,781
HPP dengan GPS	1 pc	322,781
Gaji Keseluruhan	14 times	26,031,517
Beban BPJS	12 months	1,301,576
Opening Marketing	12 months	1,800,000
Marketing	12 months	3,790,648
Overhead Kantor Utama	12 months	637,315
Overhead Lokasi Produksi	12 months	1,499,288
Sewa Kantor Utama	12 months	2,300,000
Sewa Lokasi Produksi	12 months	3,750,000
Pajak Penjualan	12 months	2,842,986
Maintenance	12 months	6,000

Sumber: Olahan Penulis (2025)

Dari OPEX tersebut akan terjadi kenaikan pengeluaran tiap tahunnya. Kenaikan tersebut diasumsikan terjadi karena adanya peningkatan inflasi tiap tahunnya sebesar 4,02%. Maka dari itu, diproyeksikan kenaikan biaya tiap tahunnya pada Tabel 3.

Tabel 3. *Total Cash Out*

Total Cash Out	
Tahun	Total (IDR)
Tahun-1	650,534,343
Tahun-2	684,591,734
Tahun-3	722,918,515
Tahun-4	763,945,386
Tahun-5	802,874,153

Sumber: Olahan Penulis (2025)

Rencana Penjualan

Untuk mendapatkan nilai penjualan yang lebih tinggi dari biaya pengeluaran, maka ditetapkan omzet penjualan sebanyak 1.850 buah per tahun dengan harga Rp 211.125 dengan margin keuntungan sebesar 300%. Omzet penjualan Ergonomic Pet Harness with GPS Tracker ditetapkan sebanyak 370 buah per tahun dengan harga Rp 481.125. Pertumbuhan penjualan diasumsikan meningkat sebesar 15% setiap tahunnya. Kenaikan penjualan diproyeksikan pada Tabel 4.

Tabel 4. *Total Cash In*

Total Cash In	
Tahun	Total (IDR)
Tahun-1	568,597,145
Tahun-2	653,886,717
Tahun-3	751,969,724
Tahun-4	864,765,183
Tahun-5	994,479,960

Sumber: Olahan Penulis (2025)

Arus Kas (*Cash Flow*)

Net cash flow atau arus kas bersih merupakan hasil pendapatan dikurangi biaya dalam lima tahun ke depan. Setelah itu dilakukan perhitungan arus kas diskonto dengan jumlah MARR sebesar 13% dari dua obligasi. Dari hasil tersebut dilakukan perhitungan arus kas kumulatif yang menunjukkan bahwa penjualan Ergonomic Pet Harness akan kembali modal pada tahun kelima, yaitu sebesar Rp52.366.342. Pertumbuhan arus kas dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. *Cash Flow* Ergonomic Pet Harness

Tahun	Net Cash Flow (37,040,900)	Discounted Cash Flow (37,040,900)	Cumulative Cash Flow (37,040,900)
Tahun-1	81,937,198	72,510,795	109,551,695
Tahun-2	30,705,017	24,046,533	133,598,228
Tahun-3	29,051,209	20,133,945	113,464,282
Tahun-4	100,819,797	61,834,670	51,629,613
Tahun-5	191,605,807	103,995,955	52,366,342

Sumber: Olahan Penulis (2025)

Analisis Sensitivitas

Pengukuran sensitivitas dilakukan untuk menguji efek dari variabel-variabel yang berubah atau pendapatan yang terjadi pada keuangan bisnis. Variabel yang dipilih adalah perubahan gaji keseluruhan, margin keuntungan, dan peningkatan penjualan. Variabel-variabel tersebut diuji sensitivitasnya karena dianggap sebagai variabel yang paling berpengaruh dalam perubahan keuangan (Rajagukguk, 2020). Ergonomic Pet Harness membutuhkan analisis kelayakan karena dapat membantu mereka menentukan batas ekonomi jika terjadi fluktuasi harga untuk setiap komponen. Tabel menunjukkan bahwa ambang batas kenaikan gaji keseluruhan yaitu sebesar 3,5% dengan NPV sebesar Rp751.517 dan IRR sebesar 13%. Jika mengalami kenaikan lebih dari 3,5%, maka bisnis dikatakan tidak layak.

Tabel 6. Sensitivitas Perubahan Gaji

Perubahan Gaji			
Perubahan Interval	NPV	IRR	PP
3,6%	(723.191.54)	13%	Tahun ke-6
3,5%	751.517.73	13%	Tahun ke-5
3%	8.125.064.12	15%	Tahun ke-5
2%	22.872.156.88	18%	Tahun ke-5
1%	37.619.249.65	21%	Tahun ke-5
0	52.366.342.42	24%	Tahun ke-5
-1%	67.113.435.18	27%	Tahun ke-5
-2%	81.860.527.95	31%	Tahun ke-5

Sumber: Olahan Penulis (2025)

Tabel menunjukkan bahwa ambang batas margin keuntungan adalah penurunan sebesar -3,5% dengan NPV Rp701.168 dan IRR 13%. Jika melebihi dari ambang batas tersebut, maka Ergonomic Pet Harness akan tidak layak.

Tabel 7. Sensitivitas Margin Keuntungan

Margin Keuntungan			
Perubahan Interval	NPV	IRR	PP
2%	81,889,298.70	31%	Tahun ke-5
1%	67,127,820.56	27%	Tahun ke-5
0	52,366,342.42	24%	Tahun ke-5
-1%	37,604,864.27	21%	Tahun ke-5
-2%	22,843,386.13	18%	Tahun ke-5
-3%	8,081,907.99	15%	Tahun ke-5
-3,5%	701,168.92	13%	Tahun ke-6
-3,6%	(774,978.90)	13%	Tahun ke-6

Sumber: Olahan Penulis (2025)

Peningkatan penjualan menjadi salah satu komponen yang memberikan pengaruh terbesar pada pendapatan. Pada Tabel dapat dilihat bahwa ambang batas penurunan pendapatan berada pada -2,7% dengan nilai NPV sebesar Rp72.156 dan IRR sebesar 13%. Jika mengalami penurunan lebih dari -2,7%, maka Ergonomic Pet Harness mengalami nilai tidak layak.

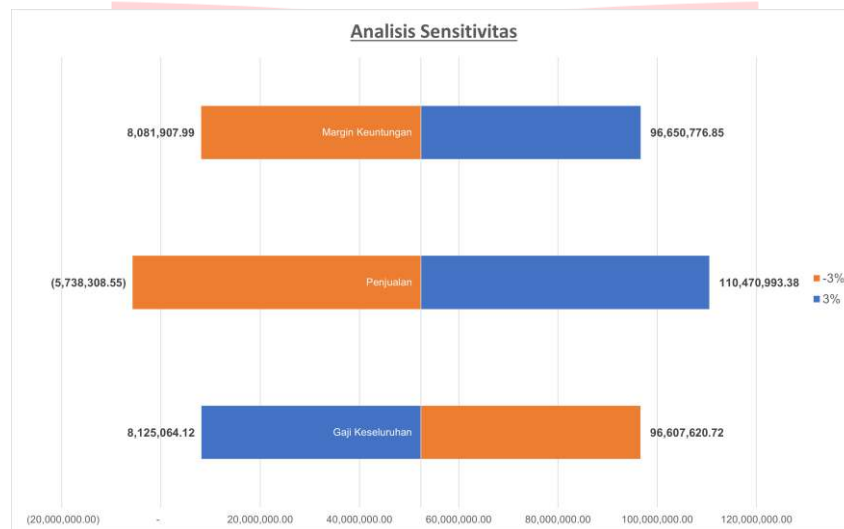
Tabel 8. Peningkatan Penjualan

Peningkatan Penjualan			
Perubahan Interval	NPV	IRR	PP
2%	91,102,776.39	33%	Tahun ke-5
1%	71,734,559.41	28%	Tahun ke-5
0	52,366,342.42	24%	Tahun ke-5
-1%	32,998,125.43	20%	Tahun ke-5
-2%	13,629,908.44	16%	Tahun ke-5

-2,7%	72,156.55	13%	Tahun ke-5
-2,8%	(1,864,665.15)	13%	Tahun ke-6

Sumber: Olahan Penulis (2025)

Pada grafik, ditentukan besaran ambang batas pada tornado diagram untuk variabel margin keuntungan, penjualan, dan gaji keseluruhan sebesar kenaikan 3% dan penurunan sebesar -3%. Penentuan 3% dilakukan karena ambang batas dari gaji keseluruhan dan margin keuntungan berada pada 3,5%, dan penjualan berada pada 2,7%. Hasilnya menunjukkan bahwa NPV akan menjadi negatif jika margin keuntungan dan penjualan menurun sebesar -3% dan biaya gaji secara keseluruhan meningkat sebesar +3%. Visualisasi analisis sensitivitas menggunakan tornado diagram dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Tornado Diagram Sensitivitas
Sumber: Olahan Penulis (2025)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

- Berdasarkan kajian aspek teknis, maka dapat disimpulkan bahwa biaya investasi yang dibutuhkan sebesar Rp37.040,900 mencakup beberapa kebutuhan awal seperti pendaftaran bisnis, pendaftaran HKI, dan pembelian peralatan. Biaya operasional yang dikeluarkan pada tahun pertama sebesar Rp650.534,343 dengan peningkatan 5,41 persen tiap tahunnya.
- Berdasarkan kajian aspek pasar didapati harga jual yang ideal adalah Rp481.125 per unit dengan margin keuntungan 300%. Peningkatan pendapatan diproyeksikan mengalami kenaikan sebesar 15% per tahun. Sehingga, Ergonomic Pet Harness diproyeksikan dapat terjual sebanyak 2.220 item di tahun pertama.
- Berdasarkan kajian aspek finansial, bisnis Ergonomic Pet Harness dapat dikatakan layak dengan nilai NPV Rp52.366,342.42, IRR sebesar 24%, dan mengalami pengembalian modal atau *Payback period* di tahun ke-5. Didapatkan ambang batas kelayakan, yaitu: penurunan penjualan maksimal pada -2,7%, penurunan margin keuntungan maksimal pada -3,5%, dan kenaikan gaji maksimal pada 3,5%. Jika melebihi dari ambang batas tersebut, maka Ergonomic Pet Harness akan tidak layak.

B. Saran

1. Saran Akademis

Peneliti selanjutnya dapat melakukan analisis kelayakan pada produk serupa sehingga dapat melakukan komparasi dengan penelitian yang saat ini ada.

2. Saran Praktis

- a) Birkin Pet dapat mengoptimalkan penggunaan modal dengan melakukan prioritas investasi pada aspek yang berdampak pada kualitas Ergonomic Pet Harness. Selain itu, juga dapat memanfaatkan teknologi yang ada untuk menekan biaya pengeluaran tahunan yang terus meningkat.
- b) Jika di tahun pertama penjualan kurang dari 2.220 produk, maka Birkin Pet dapat melakukan pemasaran yang lebih masif.
- c) Jika terjadi penurunan penjualan lebih dari ambang batas yang ditentukan, yaitu 3,5%, maka penjualan lebih baik tidak dilanjutkan.

REFERENSI

- Akbar, R. El, Rachman, Z., Faisal, M., Arifin, H. M., Apriyono, T., Anam, C., ... Hardiyanta, R. A. P. (2023). *Studi Kelayakan Bisnis* (1st ed.). Medan: PT Mifandi Mandiri Digital.
- Arvanitis, S., & Estevez, L. (2018). Feasibility Analysis and Study. *The Emerald Handbook of Entrepreneurship in Tourism, Travel and Hospitality: Skills for Successful Ventures*, 1, 109–129.
- Barbuti, A. (2023, July 8). 97% of Pet Owners Say Their Animals are Part of the Family, Survey Shows. *New York Post*. Retrieved from <https://nypost.com/2023/07/08/97-of-pet-owners-say-their-animals-are-part-of-the-family/>
- Brigham, E. F., & Houston, J. (2023). *Fundamentals of Financial Management* (5th ed.). Singapura: Cengage Learning.
- Chen, J., Wang, G., Xue, T., & Li, T. (2020). An Improved Polychromatic Graphs-Based BOM Multi-View Management and Version Control Method for Complex Products. *Mathematical Biosciences and Engineering*, 18(1), 712–726. <https://doi.org/10.3934/MBE.2021038>
- Euromonitor. (2024, April). Pet Products in Indonesia. Retrieved October 31, 2024, from Euromonitor website: <https://www.euromonitor.com/pet-products-in-indonesia/report#:~:text=Overview:,offer%20resilience%20amidst%20market%20uncertainty.>
- Faisal, A. A., Chumaidiya, E., & Aryani, S. (2022). Perancangan Dan Kelayakan Pembukaan Toko Offline Pada Bisnis Wear Label. *E-Proceeding of Engineering*, 9(3), 1454.
- Farida, Anasarida, Susetyaningsih, & Kurniawati. (2019). Revenue Components of Road Construction Operations based on Economic Feasibility Analysis. *Journal of Physics: Conference Series*, 1402(2). Bristol: Institute of Physics Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1402/2/022017>
- Fitzsimmons, P. (2024). Do Pets Like Wearing Clothes? Retrieved April 8, 2024, from Pet Coach website: <https://www.petcoach.co/article/do-pets-like-wearing-clothes/>
- Giani, R. P. (2023, July 4). Mau Tahu Kota-kota di Indonesia dengan Jumlah Populasi Kucing Terbanyak? Simak Artikel Berikut. Retrieved January 23, 2025, from Info Temanggung website: <https://temanggung.pikiran-rakyat.com/nasional/pr-2616845557/mau-tahu-kota-kota-di-indonesia-dengan-jumlah-populasi-kucing-terbanyak-simak-artikel-berikut?page=all>
- Gitman, L., & Zutter, C. (2015). *Principles of Managerial Finance* (14th ed.). London: Pearson Education.
- Gonçalves, G. L., Abrahão, R., Rotella Junior, P., & Rocha, L. C. S. (2022). Economic Feasibility of Conventional and Building-Integrated Photovoltaics Implementation in Brazil. *Energies*, 15(18). <https://doi.org/10.3390/en15186707>
- Hamdan, I. H., & Hutar, N. A. (2023). Analisis Kelayakan Investasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar di Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Akuntansi*, 19.
- Hanani, F., Zakiah, & Faradilla, C. (2023). Analisis Model Rantai Pasok dan Kelayakan Usaha pada Kilang Padi Meutuah Baro Lam Neuheun Kecamatan Baro, Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 8(3), 3.
- Hillson, D., & Simon, P. (2020). *Practical Project Risk Management, Third Edition: The ATOM Methodology* (3rd ed.). Oakland: Berrett-Koehler Publishers.
- Kasmir, & Jakfar. (2020). *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Kementerian PPN Bappenas. (2023). SDGs Knowledge Hub. Retrieved March 26, 2024, from SDGs Nasional website: <https://sdgs.bappenas.go.id/>
- Khairunnisa, I., Ekasari, D., Ristiyana, R., Harto, B., Mekaniwati, A., Widjaja, W., ... Umar, M. (2022). *Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM)* (1st ed.). Padang: PT Global Eksekutif Teknologi.
- Kosasih, S. (2009). *Manajemen Operasi Internasional*. Jakarta: Mitra Wacana Media.

- Kotler, P., & Armstrong, G. (2008). *Prinsip-Prinsip Pemasaran* (12th ed.). Jakarta: Erlangga.
- Pemerintah Indonesia. (2021). *Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 7 Tahun 2021 tentang Kemudahan, Pelindungan, dan Pemberdayaan Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah*. Jakarta.
- Perreault, W. D., & McCarthy, E. J. (2006). *Essentials of Marketing: A Global-managerial Approach* (10th ed.). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Purnatiyo, D. (2021). Analisis Kelayakan Investasi Alat DNA Real Time Thermal Cycler (RT-PCR) untuk Pengujian Gelatin. *Jurnal PASTI*, 8(2), 212–226.
- Purwana, D., & Hidayat, N. (2016). *Studi Kelayakan Bisnis* (3rd ed.). Depok: Rajawali Press.
- Rakuten Insight. (2021). Pet Ownership in Asia. Retrieved March 26, 2024, from Rakuten Insight website: <https://insight.rakuten.com/pet-ownership-in-asia/>
- Rakuten Insight. (2022). Monthly Spending on Pet Products in Indonesia as of January 2022. Retrieved April 1, 2024, from Statista website: <https://shorturl.at/YfQX4>
- Riyanto, B. (2001). *Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan* (4th ed.). Yogyakarta: BPFE.
- Wayan, N., Ariasih, D., Estavan, B., Sitanggang, I., & Ramdan, H. (2024). Penjadwalan Fabrikasi Proyek Totally Enclosed Water Air Cooler (TEWAC) Menggunakan Metode Precedence Diagram Method: Studi Kasus PT. Intan Prima Kalorindo. *Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri: Jurnal Taguchi*, 4(1), 42–55. <https://doi.org/10.46306/tgc.v4i1>
- Wibowo, M. Z., Praptono, B., & Yastica, T. V. (2023). Perancangan Pembukaan Toko Offline DM Rice Bowl dengan Melakukan Analisis Kelayakan Ditinjau dari Aspek Pasar, Aspek Teknis, dan Aspek Finansial. *E-Proceeding of Engineering*, 10(3), 2558.
- Zamheri, A., Hendradinata, Putra, R. R., & Febriantoko, J. (2023). Feasibility Analysis of Applying Appropriate Technology and Business Processes in the Small and Medium Coffee Industry. *International Journal of Multi Discipline Science*, 6(1), 1–9.