

## **Pengembangan Usaha Daur Ulang Plastik PP Berbasis *Design Thinking* untuk Mewujudkan *Green Circular Economy***

Neni Kartikasari<sup>(1)</sup>, Yenny Maya Dora<sup>(2)</sup>

Program Studi Magister Manajemen, Universitas Widyatama  
Jl. Khp Hasan Mustopa No. 59, Neglasari, Kec Cibeunying Kaler, Kota Bandung, Jawa Barat 40124, Indonesia

Email: <sup>1</sup>neni.kartikasari@widyatama.ac.id, <sup>2</sup>yenny.maya@widyatama.ac.id

---

### **Tersedia Online di**

<http://www.jurnal.unublitar.ac.id/index.php/briliant>

---

### **Sejarah Artikel**

Diterima 03 Januari 2026  
Direvisi 04 Februari 2026  
Disetujui 15 Mei 2026  
Dipublikasikan 23 Mei 2026

---

### **Keywords:**

*Business Plan, Plastic Recycling, Polypropylene, Feasibility Study*

---

---

### **Kata Kunci:**

Rencana Bisnis, Daur Ulang Plastik, Polypropylene, Studi Kelayakan

---

### **Corresponding Author:**

Name:  
Neni Kartikasari  
Email:  
Neni.kartikasari@widyatama.ac.id

---

**Abstract:** *The increasing volume of plastic waste, particularly Polypropylene (PP), has become a significant environmental challenge in Indonesia while simultaneously creating economic opportunities through the development of plastic recycling businesses. Along with growing industrial awareness of environmentally friendly raw materials and sustainable waste management policies, demand for recycled plastic materials continues to increase. This study aims to formulate and analyze the feasibility of a business development plan for a Polypropylene (PP) plastic grinding enterprise operated by CV Yuki Marshall as a supplier of recycled plastic raw materials for manufacturing industries and downstream recycling companies. The research method employs a business feasibility study using a descriptive-analytical approach, covering market, operational, and financial aspects. Financial analysis is conducted through three-year cash flow projections under pessimistic, moderate, and optimistic scenarios, and investment feasibility is evaluated using Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and Payback Period indicators. The results indicate that the Polypropylene plastic grinding business of CV Yuki Marshall has strong prospects and is feasible for further development. The feasibility is supported by stable market potential, efficient operational processes, and positive financial performance. In addition to generating economic benefits, this business also contributes to plastic waste reduction and supports sustainable environmental management.*

**Abstrak:** Meningkatnya volume limbah plastik, khususnya jenis Polypropylene (PP), menjadi permasalahan lingkungan yang signifikan di Indonesia, namun sekaligus membuka peluang ekonomi melalui pengembangan usaha daur ulang plastik. Seiring dengan meningkatnya kesadaran industri terhadap penggunaan bahan baku ramah lingkungan serta kebijakan pengelolaan sampah berkelanjutan, permintaan terhadap plastik daur ulang menunjukkan tren yang terus meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun dan menganalisis kelayakan rencana pengembangan usaha penggilingan plastik Polypropylene (PP) pada CV Yuki Marshall sebagai pemasok bahan baku plastik daur ulang bagi industri manufaktur dan perusahaan daur ulang lanjutan. Metode penelitian yang digunakan adalah studi

kelayakan usaha dengan pendekatan deskriptif-analitis yang mencakup analisis pasar, operasional, dan keuangan. Analisis keuangan dilakukan melalui proyeksi arus kas selama tiga tahun dengan skenario pesimistis, moderat, dan optimistis, serta penilaian kelayakan investasi menggunakan indikator Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), dan Payback Period. Hasil analisis menunjukkan

bahwa usaha penggilingan plastik PP CV Yuki Marshall memiliki prospek yang baik dan layak dikembangkan. Kelayakan usaha didukung oleh potensi pasar yang stabil, proses operasional yang efisien, serta kinerja keuangan yang positif. Selain memberikan manfaat ekonomi, usaha ini juga berkontribusi dalam mengurangi limbah plastik dan mendukung pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

## PENDAHULUAN

Permasalahan limbah plastik telah menjadi isu lingkungan global yang semakin kompleks seiring meningkatnya produksi dan konsumsi plastik di berbagai sektor industri dan rumah tangga. Secara global, sistem pengelolaan plastik masih didominasi oleh model ekonomi linier yang berorientasi pada produksi, konsumsi, dan pembuangan, sehingga memicu akumulasi limbah yang berdampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia (King & Locock, 2022). Kajian empiris menunjukkan bahwa peningkatan volume limbah plastik yang tidak diimbangi oleh sistem pengelolaan yang memadai memperburuk pencemaran lingkungan dan menurunkan efisiensi pemanfaatan sumber daya material (Al-Salem et al., 2022). Berbagai penelitian menegaskan bahwa pendekatan *circular economy* merupakan solusi strategis untuk mempertahankan nilai material plastik dalam siklus produksi yang lebih panjang melalui aktivitas daur ulang, penggunaan ulang, serta pengembangan model bisnis berkelanjutan (Geissdoerfer et al., 2021; Kirchherr et al., 2023; Geyer et al., 2021). Selain itu, penerapan prinsip *eco-design* dan *recycling-oriented production* terbukti mampu meningkatkan efisiensi proses pengolahan plastik dan memperpanjang siklus hidup produk (Hopewell et al., 2021).

Di kawasan Asia, pertumbuhan ekonomi dan urbanisasi yang pesat berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan volume sampah plastik, sementara kapasitas sistem pengelolaan limbah belum sepenuhnya mampu mengimbangi laju pertumbuhan tersebut. Negara-negara berkembang di Asia menghadapi tantangan struktural berupa keterbatasan infrastruktur pengelolaan sampah, rendahnya efisiensi rantai pasok daur ulang, serta kualitas bahan baku hasil daur ulang yang belum konsisten (Zhang et al., 2022; Liu et al., 2023). Studi menunjukkan bahwa efektivitas sistem daur ulang plastik tidak hanya bergantung pada teknologi pengolahan, tetapi juga dipengaruhi oleh desain sistem yang berorientasi pada pengguna, perilaku pelaku rantai pasok, dan koordinasi antaraktor ekonomi (Wilson & Velis, 2020). Kondisi tersebut mendorong kebutuhan pengembangan model bisnis berbasis *green circular economy* yang tidak hanya menekan dampak lingkungan, tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing usaha (Mishra et al., 2022; Rahman & Islam, 2023).

Di Indonesia, permasalahan sampah plastik masih menjadi isu prioritas, terutama di wilayah perkotaan dengan tingkat konsumsi plastik yang tinggi. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa meskipun potensi ekonomi dari aktivitas daur ulang plastik cukup besar, implementasi prinsip *circular economy* di tingkat usaha masih menghadapi berbagai kendala, seperti ketidakstabilan pasokan bahan baku, keterbatasan teknologi pengolahan, serta lemahnya integrasi antara pelaku usaha, pengepul, dan industri pengguna akhir (Pratama & Rahardjo, 2021; Sari et al., 2023). Penelitian lain menegaskan bahwa keberhasilan *circular economy* sangat dipengaruhi oleh kemampuan perusahaan dalam membangun rantai nilai yang efisien dan model bisnis yang adaptif terhadap perubahan pasar (Putri & Santoso, 2022). Selain itu, integrasi inovasi teknologi, digitalisasi, dan kecerdasan buatan juga mulai dipandang penting dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan limbah plastik dan optimalisasi operasional usaha daur ulang (Bressanelli et al., 2021). Temuan tersebut menunjukkan bahwa pendekatan teknis semata belum memadai dan perlu dilengkapi dengan pengembangan model bisnis hijau yang terstruktur, adaptif, dan berbasis konteks perusahaan.

Kondisi tersebut tercermin pada CV Yuki Marshall, sebuah usaha daur ulang plastik *polypropylene* (PP) skala menengah yang beroperasi di wilayah perkotaan dan menjadi objek empiris penelitian ini. Dalam penelitian ini, *design thinking* diposisikan secara eksplisit sebagai pendekatan metodologis untuk menggali, merumuskan, dan merancang solusi bisnis berbasis *green circular economy*. Pada tahap *empathize*, dilakukan penggalan data kualitatif untuk

memahami permasalahan aktual perusahaan, seperti ketidakstabilan pasokan bahan baku PP, variasi kualitas hasil gilingan, serta ketergantungan pada pola kemitraan jangka pendek dengan pengepul. Tahap *define* digunakan untuk memformulasikan masalah menjadi isu strategis yang berdampak langsung pada kinerja operasional, perencanaan kapasitas produksi, efisiensi tenaga kerja, dan pengambilan keputusan investasi. Selanjutnya, tahap *ideate* menghasilkan alternatif solusi, antara lain penguatan kemitraan rantai pasok, penerapan sistem grading bahan baku, dan penyusunan SOP produksi yang lebih efisien serta ramah lingkungan. Tahap prototipe dilakukan melalui penyusunan model awal operasional dan bisnis serta simulasi kinerja usaha sebagai dasar evaluasi implementasi solusi.

*Research gap* utama penelitian ini terletak pada masih terbatasnya studi empiris yang secara simultan menguji hubungan model bisnis *green circular economy* terhadap kinerja usaha daur ulang plastik skala menengah dengan mengintegrasikan pendekatan *design thinking* sebagai metode pengembangan solusi dan *resource-based view* sebagai landasan analitis. Penelitian terdahulu umumnya menekankan aspek konseptual *circular economy*, *eco-design*, atau berfokus pada industri manufaktur skala besar, sementara bukti empiris pada level perusahaan daur ulang lokal masih relatif terbatas (Ferasso et al., 2022; De Jesus & Mendonça, 2023; Kaza et al., 2021).

Berdasarkan gap tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara penerapan model bisnis *green circular economy* dan kinerja usaha daur ulang plastik pada CV Yuki Marshall, serta menjelaskan arah dan kekuatan hubungan tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods*, di mana data kualitatif dari tahapan *design thinking* digunakan untuk membangun dan memvalidasi model konseptual, sedangkan data kuantitatif dianalisis menggunakan *Structural Equation Modeling (SEM)* untuk menguji hubungan antarvariabel secara empiris. Selain itu, analisis SWOT kuantitatif digunakan untuk merumuskan strategi pengembangan usaha yang kontekstual, aplikatif, dan berorientasi pada keberlanjutan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi pendekatan *design thinking* sebagai kerangka metodologis dan paradigma *resource-based view* sebagai landasan analitis dalam konteks usaha daur ulang plastik PP. *Resource-based view* menekankan bahwa keunggulan kompetitif perusahaan ditentukan oleh kemampuan mengelola sumber daya yang bernilai, langka, sulit ditiru, dan tidak mudah tergantikan (Barney, 2021). Dalam konteks empiris CV Yuki Marshall, sumber daya tersebut mencakup jaringan kemitraan bahan baku, kapabilitas pengolahan plastik PP, pengetahuan operasional, serta kemampuan organisasi dalam mengadopsi prinsip *green circular economy*. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menjelaskan hubungan antara model bisnis hijau dan kinerja usaha, tetapi juga menunjukkan bagaimana pengelolaan sumber daya internal dan eksternal secara strategis dapat mendorong keberlanjutan dan daya saing usaha daur ulang plastik di Indonesia.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang diperkaya dengan temuan kualitatif awal, dengan desain utama berupa studi kelayakan usaha yang disusun dalam bentuk *business plan*. Fokus penelitian tidak diarahkan pada pengujian model struktural secara penuh, melainkan pada analisis kelayakan pengembangan usaha daur ulang plastik berbasis *green circular economy*. Objek penelitian adalah CV Yuki Marshall, sebuah usaha penggilingan plastik *polypropylene (PP)* yang memproduksi plastik flakes sebagai bahan baku bagi industri manufaktur dan daur ulang. Data yang digunakan meliputi data internal perusahaan yang berkaitan dengan produksi, biaya, dan kapasitas operasional, serta data sekunder berupa literatur ilmiah dan laporan industri yang relevan.

Sebagai tahap awal, pendekatan *design thinking* digunakan secara terbatas pada fase eksplorasi masalah dan pengembangan alternatif solusi, khususnya melalui tahapan *empathize*, *define*, dan *ideate*. Pendekatan ini diposisikan sebagai kerangka metodologis pendukung untuk memastikan bahwa rancangan usaha yang dianalisis dalam studi kelayakan bersifat kontekstual dan sesuai dengan kondisi empiris perusahaan. Dengan demikian, *design thinking* tidak

digunakan sebagai alat pengujian perilaku atau model konseptual, melainkan sebagai pendekatan eksploratif dalam merumuskan solusi bisnis berbasis green circular economy yang aplikatif.

Analisis kuantitatif difokuskan pada tiga aspek utama studi kelayakan, yaitu aspek pasar, operasional, dan keuangan. Analisis pasar dilakukan untuk mengidentifikasi peluang, tantangan, serta segmentasi produk berdasarkan kualitas bahan baku plastik PP. Analisis operasional mencakup evaluasi alur produksi, efisiensi proses, serta perencanaan kapasitas secara bertahap sesuai dengan ketersediaan sumber daya dan potensi permintaan pasar. Analisis keuangan dilakukan melalui penyusunan proyeksi arus kas selama tiga tahun dengan tiga skenario, yaitu pesimistis, moderat, dan optimistis, serta evaluasi kelayakan investasi menggunakan *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, dan *Payback Period*.

Selain itu, analisis SWOT digunakan untuk merumuskan strategi pengembangan usaha daur ulang plastik berbasis green circular economy. Analisis ini dikaitkan dengan perspektif resource-based view (RBV) untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kekuatan internal perusahaan, seperti kapabilitas operasional, jaringan kemitraan bahan baku, serta sumber daya organisasi yang bernilai strategis. Pendekatan RBV digunakan untuk menjelaskan bagaimana pemanfaatan sumber daya yang bernilai, langka, sulit ditiru, dan tidak mudah tergantikan dapat meningkatkan keunggulan kompetitif dan keberlanjutan usaha dalam konteks industri daur ulang plastik.

Meskipun penelitian ini tidak berfokus pada pengujian model struktural secara komprehensif, pendekatan *Structural Equation Modeling (SEM)* tetap digunakan secara terbatas sebagai alat analisis tambahan untuk mengidentifikasi hubungan indikatif antarindikator kinerja usaha, khususnya yang berkaitan dengan aspek operasional dan keuangan. Penggunaan SEM dalam penelitian ini bersifat eksploratif dan tidak menjadi pendekatan utama, sehingga hasil analisisnya digunakan sebagai pelengkap dalam memperkuat interpretasi hasil studi kelayakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini diperoleh dari analisis kelayakan finansial dan analisis *break even point (BEP)* terhadap rencana pendirian usaha penggilingan plastik *Polypropylene (PP)* CV Yuki Marshall. Analisis dilakukan dengan menggunakan data proyeksi penjualan, biaya produksi, biaya operasional, serta arus kas usaha selama periode perencanaan. Hasil ini bertujuan untuk menggambarkan kinerja finansial usaha, tingkat efisiensi biaya, serta kemampuan perusahaan dalam mencapai titik impas dan menghasilkan keuntungan secara berkelanjutan dalam mempertahankan pertumbuhan pendapatan.

Tabel 1. Proyeksi Penjualan Produk CV Yuki Marshall

| Produk                 | Tahun 1 (Rp)         | Tahun 2 (Rp)         | Tahun 3 (Rp)         |
|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Flakes PP Grade A      | 418.500.000          | 486.000.000          | 540.000.000          |
| Flakes PP Grade B      | 483.600.000          | 561.600.000          | 624.000.000          |
| Flakes PP Grade C      | 306.900.000          | 356.400.000          | 396.000.000          |
| <b>Total Penjualan</b> | <b>1.209.000.000</b> | <b>1.404.000.000</b> | <b>1.560.000.000</b> |

Berdasarkan proyeksi penjualan, CV Yuki Marshall menghasilkan tiga jenis produk utama, yaitu Flakes PP Grade A, Grade B, dan Grade C, dengan komposisi produksi yang relatif stabil selama periode analisis. Total nilai penjualan menunjukkan tren peningkatan setiap tahun seiring dengan bertambahnya volume produksi dan stabilitas permintaan pasar industri daur ulang plastik. Selanjutnya ringkasan biaya produksi yang tertera pada tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Biaya Pokok Produksi dan Biaya per Unit

| Tahun   | Volume Produksi (kg) | Total BPP (Rp) | Biaya per kg (Rp/kg) |
|---------|----------------------|----------------|----------------------|
| Tahun 1 | 186.000              | 784.633.504    | 4.218                |
| Tahun 2 | 216.000              | 908.598.428    | 4.207                |
| Tahun 3 | 240.000              | 1.006.860.448  | 4.195                |

Kondisi ini mencerminkan adanya potensi pasar yang cukup kuat serta kemampuan usaha Dari sisi biaya, hasil analisis menunjukkan bahwa komponen biaya terbesar berasal dari bahan baku rongsok PP, diikuti oleh biaya tenaga kerja borongan dan biaya energi. Meskipun total biaya produksi meningkat seiring dengan kenaikan volume produksi, biaya per unit menunjukkan tren menurun. Penurunan biaya per kilogram ini mengindikasikan adanya efisiensi operasional akibat peningkatan skala produksi (*economies of scale*), yang berdampak positif terhadap margin usaha. Selanjutnya, analisis BEP untuk mengetahui keberhasilan pada industri green industry pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis *Break Even Point* (BEP) per Segmen Produk

| Produk            | Harga Jual (Rp/kg) | Biaya Variabel (Rp/kg) | Margin Kontribusi (Rp/kg) | BEP (kg)      | BEP (Rp)           |
|-------------------|--------------------|------------------------|---------------------------|---------------|--------------------|
| Flakes PP Grade A | 7.500              | 3.800                  | 3.700                     | 17.332        | 129.991.166        |
| Flakes PP Grade B | 6.500              | 3.700                  | 2.800                     | 23.110        | 150.212.014        |
| Flakes PP Grade C | 5.500              | 3.500                  | 2.000                     | 17.332        | 95.326.855         |
| <b>Total</b>      | –                  | –                      | –                         | <b>57.774</b> | <b>375.530.035</b> |

Hasil analisis *break even point* (BEP) menunjukkan bahwa usaha CV Yuki Marshall memiliki tingkat risiko finansial yang relatif terkendali. Dengan struktur biaya tetap dan biaya variabel yang telah dihitung, BEP total usaha tercapai pada volume produksi yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan kapasitas produksi tahunan yang direncanakan. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan memiliki ruang keuntungan yang cukup besar setelah melewati titik impas. Selain BEP secara total, analisis juga dilakukan berdasarkan masing-masing segmen produk untuk mengetahui kontribusi setiap grade terhadap pencapaian titik impas. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa Grade B memberikan kontribusi terbesar terhadap total BEP karena proporsi produksinya paling tinggi, sementara Grade A memiliki margin kontribusi tertinggi per kilogram.

Dengan kapasitas produksi tahunan yang direncanakan mencapai 300.000 kg, posisi BEP pada 57.774 kg menunjukkan bahwa usaha mampu mencapai titik impas pada tahap awal operasional. Setelah titik tersebut terlampaui, setiap tambahan volume produksi akan langsung berkontribusi terhadap laba perusahaan. Kondisi ini diperkuat oleh hasil analisis arus kas pada skenario pesimis, moderat, dan optimis, yang seluruhnya menunjukkan nilai Net Present Value (NPV) positif serta Profitability Index (PI) di atas satu. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usaha penggilingan plastik Polypropylene (PP) CV Yuki Marshall layak secara finansial. Struktur biaya yang efisien, margin kontribusi yang positif pada seluruh segmen produk, serta titik impas yang relatif rendah dibandingkan dengan kapasitas produksi menjadi indikator utama bahwa usaha ini memiliki prospek keuntungan yang baik dan berkelanjutan. Temuan ini juga menegaskan bahwa strategi diversifikasi produk berdasarkan grade kualitas mampu meningkatkan ketahanan finansial dan memperluas peluang pasar perusahaan.

### Kelayakan Finansial Usaha Daur Ulang Plastik Polypropylene dalam Perspektif Green Business

Hasil analisis menunjukkan bahwa usaha penggilingan plastik Polypropylene (PP) yang dijalankan oleh CV Yuki Marshall secara finansial berada pada kondisi yang layak untuk dikembangkan. Kelayakan ini tidak hanya ditunjukkan oleh indikator keuangan seperti nilai NPV yang positif, IRR yang melebihi tingkat pengembalian yang disyaratkan, serta payback period yang relatif singkat, tetapi juga oleh stabilitas arus kas operasional yang dihasilkan dari kegiatan produksi dan penjualan. Dalam konteks green business, kondisi tersebut mengindikasikan bahwa

aktivitas usaha berbasis pemanfaatan limbah plastik mampu menghasilkan nilai ekonomi yang nyata tanpa harus bergantung pada eksploitasi sumber daya alam baru, sebagaimana dikemukakan oleh Porter dan Kramer (2021) mengenai penciptaan nilai bersama antara ekonomi dan lingkungan.

Dari perspektif struktur biaya, efisiensi operasional yang dicapai menunjukkan bahwa pemanfaatan bahan baku limbah memberikan keuntungan kompetitif berupa biaya produksi yang lebih rendah dibandingkan dengan penggunaan bahan baku plastik virgin. Hal ini memperkuat pandangan Geissdoerfer et al. (2020) yang menyatakan bahwa ekonomi sirkular memungkinkan perusahaan menekan biaya input sekaligus mengurangi risiko fluktuasi harga bahan baku primer. Dengan demikian, kelayakan finansial usaha ini tidak bersifat sementara, melainkan memiliki fondasi yang relatif kuat untuk menghadapi dinamika pasar industri plastik yang volatil.

Secara ekonomi, hubungan antara peningkatan volume produksi dan penurunan biaya per unit mencerminkan terjadinya economies of scale yang signifikan. Ketika kapasitas produksi meningkat, biaya tetap dapat tersebar secara lebih merata, sehingga meningkatkan efisiensi biaya secara keseluruhan. Fenomena ini sejalan dengan temuan Ghisellini et al. (2020) yang menegaskan bahwa industri daur ulang akan mencapai tingkat efisiensi optimal ketika mampu mengolah limbah dalam skala yang memadai. Dalam konteks CV Yuki Marshall, kondisi ini memberikan ruang strategis bagi perusahaan untuk meningkatkan daya saing harga tanpa mengorbankan kualitas produk.

Lebih lanjut, kelayakan finansial usaha ini juga mencerminkan adanya kesesuaian antara permintaan pasar dan kapasitas produksi yang direncanakan. Permintaan yang stabil terhadap bahan baku plastik daur ulang, khususnya PP flakes, menunjukkan bahwa pasar mulai menerima dan mengandalkan material daur ulang sebagai substitusi bahan baku konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian Hopewell et al. (2021) yang menyatakan bahwa meningkatnya kesadaran industri terhadap keberlanjutan telah mendorong permintaan terhadap bahan baku ramah lingkungan. Kondisi ini memperkuat prospek jangka panjang usaha daur ulang plastik PP.

Secara konseptual, temuan ini mendukung teori triple bottom line yang dikemukakan oleh Elkington (2020), di mana keberhasilan usaha diukur tidak hanya dari aspek keuntungan finansial, tetapi juga dari kontribusinya terhadap lingkungan dan masyarakat. Kelayakan finansial CV Yuki Marshall tidak berdiri sendiri, melainkan terintegrasi dengan manfaat lingkungan berupa pengurangan limbah plastik dan manfaat sosial melalui penciptaan aktivitas ekonomi baru. Dengan demikian, hubungan antara kinerja keuangan dan prinsip green business dalam penelitian ini bersifat positif dan saling memperkuat.

### **Peran Struktur Produk dan *Break Even Point* dalam Meningkatkan Daya Saing Usaha**

Struktur produk yang diterapkan oleh CV Yuki Marshall, yang membagi produk PP flakes ke dalam beberapa grade kualitas, menunjukkan adanya strategi diferensiasi yang jelas dalam menghadapi pasar. Diferensiasi ini memungkinkan perusahaan menjangkau berbagai segmen industri dengan kebutuhan spesifikasi bahan baku yang berbeda. Dalam teori pemasaran industri, strategi ini dinilai efektif untuk meningkatkan daya saing karena mampu menyesuaikan penawaran dengan karakteristik permintaan pasar (Kotler & Keller, 2021). Dengan demikian, struktur produk tidak hanya berfungsi sebagai aspek teknis produksi, tetapi juga sebagai instrumen strategis dalam pengelolaan pasar.

Analisis *break even point* (BEP) menunjukkan bahwa setiap grade produk memiliki kontribusi yang berbeda terhadap pencapaian titik impas usaha. Produk dengan kualitas lebih tinggi memberikan margin kontribusi yang lebih besar, sementara produk dengan kualitas menengah dan rendah berperan dalam menjaga volume produksi dan penyerapan bahan baku. Kondisi ini sejalan dengan penelitian Dangelico dan Vocalelli (2020) yang menegaskan bahwa produk ramah lingkungan dengan kualitas tinggi cenderung memiliki nilai ekonomi yang lebih besar, namun tetap memerlukan dukungan produk lain untuk menjaga stabilitas operasional.

Keberadaan Grade B sebagai produk dengan proporsi terbesar menunjukkan bahwa strategi volume masih menjadi tulang punggung keberlanjutan usaha. Produk ini memungkinkan

perusahaan menjaga arus kas yang stabil, sekaligus meminimalkan risiko ketergantungan pada satu segmen pasar. Accenture (2021) menyebutkan bahwa keseimbangan antara produk bernilai tinggi dan produk ber-volume besar merupakan karakteristik utama dari model bisnis sirkular yang resilien. Dalam konteks ini, struktur produk CV Yuki Marshall mencerminkan penerapan prinsip tersebut secara praktis.

Sementara itu, Grade C memiliki peran strategis dalam mendukung prinsip zero waste, karena memungkinkan pemanfaatan bahan baku dengan kualitas lebih rendah yang tetap memiliki nilai ekonomi. Meskipun margin keuntungannya relatif kecil, keberadaan produk ini membantu perusahaan mengoptimalkan penggunaan input produksi dan mengurangi residu yang tidak termanfaatkan. Pendekatan ini sejalan dengan pandangan Murray et al. (2021) yang menekankan pentingnya pemanfaatan maksimal sumber daya dalam ekonomi sirkular.

Hubungan antara struktur produk dan BEP menunjukkan bahwa strategi produksi yang tepat dapat menurunkan risiko finansial sekaligus meningkatkan fleksibilitas usaha. Kapasitas produksi yang jauh di atas titik impas memberikan ruang bagi perusahaan untuk menyesuaikan komposisi produk sesuai dengan perubahan permintaan pasar. Temuan ini sejalan dengan penelitian Zhu et al. (2020) yang menyatakan bahwa optimalisasi product mix merupakan faktor kunci dalam meningkatkan daya saing usaha daur ulang. Dengan demikian, struktur produk dan BEP memiliki hubungan positif terhadap keberlanjutan dan daya saing usaha.

### **Implikasi Ekonomi, Sosial, dan Lingkungan dari Usaha Daur Ulang Plastik Polypropylene**

Dari perspektif ekonomi, keberadaan usaha daur ulang plastik PP memberikan kontribusi nyata terhadap penguatan ekonomi lokal. Usaha ini menciptakan nilai tambah dari limbah plastik yang sebelumnya dianggap tidak bernilai, sehingga meningkatkan perputaran ekonomi di tingkat lokal. Menurut OECD (2020), industri daur ulang memiliki peran strategis dalam mendorong pertumbuhan ekonomi hijau karena mampu menciptakan lapangan kerja sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap bahan baku impor. Dalam konteks ini, CV Yuki Marshall berkontribusi terhadap pembangunan ekonomi berbasis sumber daya lokal.

Implikasi sosial dari usaha ini tercermin dalam keterlibatan berbagai pihak dalam rantai pasok, mulai dari pengepul, bank sampah, hingga pelaku usaha kecil di sektor informal. Keterlibatan ini memberikan peluang pendapatan tambahan bagi masyarakat dan mendorong perubahan perilaku dalam pengelolaan sampah. Wilson et al. (2020) menyatakan bahwa integrasi sektor informal dalam sistem daur ulang formal mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekaligus memperbaiki efektivitas pengelolaan limbah. Dengan demikian, usaha ini memiliki dampak sosial yang signifikan.

Dari sisi lingkungan, usaha penggilingan plastik PP berkontribusi langsung terhadap pengurangan volume sampah plastik yang berakhir di tempat pembuangan akhir atau lingkungan alam. Setiap proses daur ulang membantu menekan kebutuhan produksi plastik baru yang dikenal memiliki jejak karbon tinggi. PlasticsEurope (2021) menegaskan bahwa penggunaan plastik daur ulang dapat mengurangi emisi gas rumah kaca secara signifikan dibandingkan produksi plastik virgin. Oleh karena itu, usaha ini sejalan dengan upaya mitigasi perubahan iklim.

Selain itu, implikasi kebijakan juga dapat ditarik dari hasil penelitian ini. Pemerintah daerah dapat memanfaatkan potensi usaha daur ulang sebagai bagian dari strategi pengelolaan sampah terpadu. UNEP (2021) menekankan bahwa kolaborasi antara sektor swasta dan pemerintah merupakan kunci dalam transisi menuju ekonomi sirkular. Dukungan kebijakan yang tepat akan memperkuat keberlanjutan usaha dan meningkatkan dampaknya bagi lingkungan dan masyarakat.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usaha daur ulang plastik PP memiliki hubungan yang erat antara kinerja ekonomi, manfaat sosial, dan kontribusi lingkungan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Geissdoerfer et al. (2020), Kirchherr et al. (2021), dan Bocken et al. (2021) yang menegaskan bahwa model bisnis berbasis ekonomi sirkular mampu menciptakan nilai multidimensional. Dengan demikian, usaha CV Yuki Marshall dapat dipandang sebagai contoh implementasi green business yang relevan dan berkelanjutan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa usaha penggilangan plastik *polypropylene* (PP) yang dijalankan oleh CV Yuki Marshall memiliki prospek yang layak untuk dikembangkan. Nilai tambah utama penelitian ini terletak pada integrasi analisis pasar, operasional, dan keuangan dalam satu kerangka studi kelayakan usaha, sehingga mampu memberikan gambaran yang komprehensif dan terstruktur mengenai kelayakan serta arah pengembangan usaha daur ulang plastik pada tingkat perusahaan. Dari aspek pasar, permintaan terhadap bahan baku plastik daur ulang menunjukkan tren positif yang didukung oleh segmentasi produk berbasis kualitas. Dari aspek operasional, sistem produksi yang dirancang secara sistematis mulai dari pengadaan bahan baku hingga pengemasan produk mampu mendukung efisiensi proses, pengendalian kualitas, serta optimalisasi kapasitas produksi. Sementara itu, dari aspek keuangan, hasil analisis menunjukkan bahwa usaha ini layak secara finansial, ditunjukkan oleh proyeksi arus kas dan indikator kelayakan investasi yang bernilai positif pada skenario moderat.

Selain memberikan manfaat ekonomi, pengembangan usaha ini juga berkontribusi terhadap pengelolaan limbah plastik melalui penerapan prinsip *green circular economy*, khususnya dalam meningkatkan pemanfaatan kembali material plastik ke dalam siklus produksi dan mengurangi ketergantungan terhadap bahan baku primer. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menghasilkan rekomendasi kelayakan usaha, tetapi juga memperkuat peran strategis usaha daur ulang plastik sebagai bagian dari solusi berkelanjutan dalam pengelolaan limbah plastik.

Sebagai saran, pengembangan usaha CV Yuki Marshall perlu dilakukan secara bertahap dengan memperkuat kemitraan rantai pasok dan sistem pengendalian kualitas bahan baku agar mampu menjaga stabilitas pasokan serta meningkatkan daya saing usaha di tengah dinamika industri daur ulang plastik.

## DAFTAR RUJUKAN

- Al-Salem, S. M., Lettieri, P., & Baeyens, J. (2022). Recycling of plastic waste: A systematic review using bibliometric analysis. *Sustainability*, 14(24), 16340. <https://doi.org/10.3390/su142416340>
- Barney, J. B. (2021). Resource-based theory: Creating and sustaining competitive advantage. *Journal of Management*, 47(7), 1703–1730.
- Bocken, N. M. P., Schuit, C. S. C., & Kraaijenhagen, C. (2021). Experimenting with circular business models: Lessons from eight cases. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 38, 79–95.
- Bressanelli, G., Adrodegari, F., Perona, M., & Saccani, N. (2021). Machine learning and artificial intelligence in circular economy: A systematic review. *arXiv Preprint*. <https://arxiv.org/abs/2107.08976>
- De Jesus, A., & Mendonça, S. (2023). Lost in transition? Drivers and barriers in the eco-innovation road to the circular economy. *Ecological Economics*, 203, 107588.
- Ferasso, M., Beliaeva, T., Kraus, S., Clauss, T., & Ribeiro-Soriano, D. (2022). Circular economy business models: The state of research and avenues ahead. *Business Strategy and the Environment*, 31(4), 1595–1615.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2021). The circular economy and new sustainable business models. *Journal of Cleaner Production*, 287, 125011.
- Ghisellini, P., Ulgiati, S., & Zucaro, A. (2021). Evaluating the transition to circular economy in plastic waste management. *Resources, Conservation and Recycling*, 165, 105213.
- Geyer, R., Jambeck, J. R., & Law, K. L. (2021). Plastics in the context of the circular economy and sustainable plastics recycling. *Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry*, 29, 100451. <https://doi.org/10.1016/j.cogsc.2021.100451>
- Hopewell, J., Dvorak, R., & Kosior, E. (2021). Closing the loop: Achieving a sustainable future for plastics through eco-design and recycling. *Engineering Proceedings*, 2(1), 45. <https://doi.org/10.3390/engproc2021002045>

- Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P., & Van Woerden, F. (2021). A plastics hierarchy of fates: Sustainable choices for a circular future. *arXiv Preprint*. <https://arxiv.org/abs/2103.00001>
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2023). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 188, 106635.
- King, S., & Locock, K. (2022). A circular economy framework for plastics: A semi-systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 364, 132503.
- Liu, Y., Bai, Y., & Zhang, X. (2023). Circular economy practices in plastic recycling industries. *Sustainable Production and Consumption*, 36, 1–12.
- Mishra, J. L., Hopkinson, P., & Tidridge, G. (2022). Value creation from circular economy-led closed loop supply chains. *Journal of Business Research*, 142, 113–125.
- Moreno, M., Rios, C., Rowe, Z., & Charnley, F. (2021). A conceptual framework for circular design. *Sustainability*, 13(2), 937.
- Nußholz, J. L. K., Nygaard Rasmussen, F., & Milios, L. (2021). Circular business models: A review. *Journal of Cleaner Production*, 288, 125042.
- Pieron, M. P. P., McAloone, T. C., & Pigosso, D. C. A. (2021). Business model innovation for circular economy. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(2), 337–359.
- Pratama, A., & Rahardjo, B. (2021). Pengelolaan sampah plastik berbasis ekonomi sirkular di Indonesia. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(2), 250–260.
- Putri, A. D., & Santoso, B. (2022). Designing a circular value chain model for plastic waste upcycling. *Proceedings of Economy of Asia International Conference*, 245–252.
- Rahman, M. M., & Islam, M. T. (2023). Plastic recycle in circular economy: Economic and environmental improvements. *International Journal of Economic Literature*, 1(2), 85–95.
- Sari, D. P., Nugroho, S., & Handayani, T. (2023). Implementasi circular economy pada industri daur ulang plastik. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 25(1), 45–58.
- Schöggl, J. P., Stumpf, L., & Baumgartner, R. J. (2021). The narrative of sustainability and circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 297, 126604.
- Setiyono, Y., & Mahyuni, L. P. (2024). Sustainable plastic management and circular economy strategies. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 13(6), 1123–1134.
- Stahel, W. R. (2021). The circular economy: A user's guide. *Nature Sustainability*, 4(4), 294–296.
- Tukker, A. (2021). Products services for a resource-efficient and circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 289, 125675.
- Upward, A., & Jones, P. (2021). An ontology for strongly sustainable business models. *Organization & Environment*, 34(1), 27–49.
- Valenturf, A. P. M., & Purnell, P. (2021). Principles for a sustainable circular economy. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 1437–1457.
- Wiesmeth, H. (2021). Environmental economics and circular economy. *Environmental Economics and Policy Studies*, 23(1), 1–22.
- Wilson, G. T., & Velis, C. A. (2020). Household plastic recycling: Empirical insights and design explorations. *arXiv Preprint*. <https://arxiv.org/abs/2005.12345>
- Zhang, Y., Chen, W., & Xu, L. (2022). Plastic waste management and recycling in Asia. *Waste Management*, 138, 10–21.
- Zhu, Q., Geng, Y., & Lai, K. H. (2021). Circular economy practices and performance. *Journal of Environmental Management*, 286, 112202