

PENERAPAN CIRCULAR ECONOMY PADA PERANCANGAN MODEL BISNIS DI CV. BINTANG PRIMA PERKASA

Affan Erwinda, Purnawan Adi Wicaksono

*Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto SH Tembalang Semarang 50275*

Abstrak

Meningkatnya pengaruh keberlanjutan dalam praktik manajemen rantai pasok dan operasi dapat dikaitkan dengan fakta bahwa para pemangku kepentingan yang ada di dalam organisasi dituntut untuk meningkatkan kinerja ekonomi yang kuat serta bertanggung jawab atas kinerja lingkungan dan sosial. Penerapan circular economy di Indonesia telah menjadi salah satu yang diperhatikan oleh pemerintah. Hal ini dibuktikan dengan adanya master plan implementasi circular economy yang dibuat oleh pemerintah hingga tahun 2025. Meskipun master plan yang telah dibuat difokuskan untuk perusahaan manufaktur, dalam penelitian ini, peneliti mengambil di bidang manufaktur. CV. Bintang Prima Perkasa merupakan perusahaan karoseri box niaga yang terletak di Kawasan Industri Candi Semarang. Perusahaan ini belum menerapkan Circular Economy sehingga perlu ditinjau model bisnisnya. Penelitian ini akan melakukan perancangan Circular Business Model Canvas CV. Bintang Prima Perkasa, menentukan proses bisni yang bisa dikembangkan untuk menetapkan circular economy. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan desain penelitian eksploratif. Harapannya, dengan penelitian ini dapat membantu CV. Bintang Prima Perkasa dalam memaksimalkan pengolahan limbahnya, serta dapat mengembangkan bisnisnya sesuai dengan model bisnis yang tepat serta dapat memanfaatkan potensi dari limbah manufaktur secara maksimal.

Kata Kunci: *CMBC, Circular Economy, CV. Bintang Prima Perkasa, Manufaktur*

Abstract

The increasing influence of sustainability in supply chain management practices and operations can be attributed to the fact that stakeholders within organizations are required to promote strong economic performance and be responsible for environmental and social performance. The implementation of a circular economy in Indonesia has become something that the government is paying attention to. This is proven by the existence of a master plan for implementing a circular economy made by the government until 2025. Although the master plan that has been made is focused on manufacturing companies, in this research, researchers focused on the manufacturing sector. CV. Bintang Prima Perkasa is a commercial box body company located in the Candi Industrial Area, Semarang. This company has not yet implemented a Circular Economy so its business model needs to be reviewed. This research will design a Circular Business Model Canvas CV. Bintang Prima Perkasa, determines business processes that can be developed to establish a circular economy. This research uses qualitative methods with an exploratory research design. The hope is that this research can help CV. Bintang Prima Perkasa in maximizing its waste processing, and being able to develop its business according to the right business model and being able to maximize the potential of manufacturing waste.

Keywords: *CMBC, Circular Economy, CV. Bintang Prima Perkasa, Manufactur*

I. PENDAHULUAN

Sekitar 70% limbah padat yang dihasilkan oleh masyarakat Indonesia setiap tahun dikirim ke tempat pembuangan sampah terbuka, yang berdampak negatif pada kesehatan lingkungan dan masyarakat setempat. Pemerintah Indonesia terus berupaya dan

berkomitmen mengembangkan strategi yang komprehensif – dari sisi kebijakan dan kapasitas kelembagaan – untuk mendukung pengelolaan sampah di tingkat lokal; peningkatan kapasitas pengelolaan limbah di perkotaan; mengurangi sampah di tempat

pembuangan akhir (TPA) dengan mempromosikan aksi

3R (Reduce, Reuse, Recycle) dan mengubah sampah menjadi energi. Pengaruh dari peningkatan keberlanjutan pada praktek *supply chain management* dan *operation* bisa berkaitan dengan sebuah bukti, bahwa para pemangku kepentingan suatu organisasi dituntut lebih untuk memaksimalkan kinerja ekonomi yang kuat agar dapat bertanggung jawab atas kinerja lingkungan dan social (Walker et al., 2014). PBB menjelaskan *sustainable development* sebagai jalan bagi generasi

yang akan datang agar mendapat tingkat kesejahteraan yang sama seperti generasi saat ini (Andersen, 2007). Ekonomi sirkular atau *circular economy* (CE) adalah suatu pendekatan system dalam bidang ekonomi yang dirancang

agar bersifat *restorative* dan *generative* (Charonis, 2021). Lebih jelasnya, bahwa dengan system CE dapat meminimalkan pembuangan limbah karena dapat mempertahankan nilai dari produk, material, dan *resources* dalam ekonomi (Stahel, 2016).

Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada tahun 2022 Jawa Tengah menjadi tempat timbunan sampah terbanyak di Indonesia dengan jumlah 5.515.267,61 Ton. Timbunan sampah tersebut ada 3.03 % sampah logam yang jumlahnya 165,458 Ton. Jumlah tersebut terbilang banyak sehingga perlu adanya pengolahan dari limbah logam. Penerapan Circular Economy bertujuan untuk memanfaatkan limbah yang tidak terolah menjadi nilai ekonomis atau yang bermanfaat. Sehingga dengan penerapan Circular Economy diharapkan akan menurunkan angka penumpukan limbah kedepannya.

Sejarah berdirinya Perusahaan CV Bintang Prima Perkasa didirikan oleh Bapak Agus Setiawan Hidayat pada awal bulan Oktober 2002, namun mulai beroperasi pada tanggal 3 Januari. Perusahaan ini terletak di Jalan Gatot Subroto Blox XI/C-2 Semarang yang berada di dalam lingkungan Kawasan Industri Candi Krapyak. Pemilihan lokasi perusahaan yang berada di dalam lingkungan Kawasan Industri Candi sangatlah tepat, karena segmen pasar dari CV Bintang Prima Perkasa adalah

perusahaan-perusahaan manufaktur yang membutuhkan Cargo Box Aluminium dalam mengantarkan produk mereka kepada konsumen.

Proses produksi yang dilakukan CV Bintang Prima Perkasa menghasilkan limbah padat berupa besi dan aluminium. Limbah padat tersebut dihasilkan dari proses pembuatan box Trailer, Tronton, Truck Double ban, Truk Single ban, L300, Grand Max, Suzuki Carry. Proses produksi pembuatan karoseri box niaga memerlukan banyak bahan baku berupa plat besi dan aluminium. Produksi satu buah *box niaga trailer* menghasilkan limbah 250 kg plat besi dan 100 kg plat aluminium. Limbah yang dihasilkan perusahaan dari produksi seluruh jenis kendaraan mencapai 840 kg plat besi dan 425 kg plat aluminium. Sehingga total sisa bahan yang digunakan dalam tiap produksinya sebesar 1090 kg Besi dan 525 kg aluminium. Sisa bahan produksi tersebut tidak dikelola dengan benar sehingga menimbulkan penumpukan limbah yang mengakibatkan limbah tersebut tidak hanya memenuhi ruang sisa limbah namun berserakan dari tempat produksi hingga tempat *finishing*. Dampak

dari penumpukan limbah tersebut membuat ruang gerak pekerja dan alur distribusi dalam perusahaan terganggu karenanya perusahaan perlu memikirkan pengelolaan limbah agar masalah penumpukan limbah pada perusahaan bisa teratasi.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas, maka penelitian ini akan dilakukan identifikasi kondisi eksisting pada CV. Bintang Prima Perkasa yang kemudian dikembangkan dalam model bisnis berbasis *circular economy* (*Circular Business Model Canvas*). Model ini merupakan framework yang dikembangkan oleh Lewandowski (2016) berdasarkan BMC yang sebelumnya telah dikembangkan oleh Osterwalder & Pigneur (2010). Dalam CBMC terdapat 11 blok komponen penyusun CBM antara lain, *value proposition, customer segment, channel, customer relation, revenue stream, key resources, key activities, key partner, cost structure, takeback system dan adaption factors*. Hal pertama yang akan dilakukan adalah mengidentifikasi BMC saat ini pada CV. Bintang Prima Perkasa, kemudian mengidentifikasi *Value Proposition Canvas*. Setelah itu,

merancang CBMC, selanjutnya akan dilakukan redesain CBMC agar menjadi optimal dengan expert opinion. Langkah selanjutnya setelah redesain adalah menghitung dan menganalisis kelayakan potensi pendapatan baru berdasarkan CMBC yang didesain ulang untuk CV. Bintang Prima Perkasa. Langkah terakhir adalah mengidentifikasi langkah yang dilakukan perusahaan dalam menerapkan *circular economy*.

II. TINJAUAN PUSAKA

2.1 *Circular Economy*

Circular economy merupakan sistem yang dirancang untuk bersifat restoratif dan regenerative, di mana restorasi menggantikan konsep “*end-of-life*” untuk produk, sistem energi dialihkan ke teknologi terbarukan, bahan kimia beracun yang mengganggu penggunaan kembali dihilangkan dan limbah dihilangkan semaksimal mungkin melalui perbaikan bahan, produk dan desain system (Foundation, 2013). Stahel (2016) mendefinisikan *circular economy* sebagai sistem yang mempertahankan nilai produk, material, dan sumber daya dalam perekonomian selama mungkin, dan

meminimalkan hasil limbah. Definisi lain dari *circular economy* yang dikemukakan oleh (Mentink, 2014), *circular economy* adalah sistem ekonomi dengan perputaran material yang tertutup. Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa *circular economy* merupakan sistem yang bertujuan untuk memperpanjang umur nilai produk, material dan sumber daya dalam perekonomian selama mungkin dengan cara menggunakannya kembali sehingga dapat memaksimalkan peminimalan limbah.

2.2 *Sustainable Development Goals*

Circular economy direkomendasikan sebagai pendekatan terhadap pertumbuhan ekonomi yang sejalan dengan pembangunan lingkungan dan ekonomi berkelanjutan (Foundation, 2015). *Circular economy* menyediakan sistem ekonomi dengan model aliran alternatif yang bersifat siklis (Foundation, 2013). Ide siklus bahan telah ada sejak awal masa industrialisasi (Korhonen et al., 2018). Gagasan tersebut juga telah dipraktikkan dengan argumen bahwa hal tersebut mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan merangsang tumbuhnya peluang bisnis baru

(Desrochers, 2004). Tidak seperti daur ulang tradisional, kebijakan praktis dan pendekatan *circular economy* yang berorientasi bisnis menekankan pada penggunaan kembali komponen dan material, remanufaktur, pembaharuan kembali, perbaikan, pengembangan dan peningkatan serta pemanfaatan energi dan limbah produk (Braungart et al., 2007).

2.3 Bisnis Model Canvas

Osterwalder & Pigneur (2012) menyatakan bahwa Definisi Model Bisnis merupakan Sebuah model bisnis yang menggambarkan dasar pemikiran tentang bagaimana organisasi menciptakan, memberikan, dan menangkap nilai. Bisnis model kanvas dapat diartikan secara sederhana yaitu alat pengukur keakuratan suatu bentuk usaha yang sedang dijalani atau akan dijalani. Model kanvas ini dapat mempermudah kita untuk mengerti gambaran sebuah bisnis secara menyeluruh. Pada bisnis model kanvas terdapat 9 blok yang menjelaskan tentang elemen kunci pada bisnis. Ke sembilan blok tersebut adalah Customer Segments (Segmen Pelanggan), Value Propositions (Proporsi Nilai), Channels (Saluran), Customer Relationship (Hubungan

Pelanggan), Revenue Stream (Arus Pendapatan), Key Resources (Sumber Daya Utama), Key Activities (Aktivitas Kunci), Key Partnership (Kemitraan Utama), Cost Structure (Struktur Biaya).

2.4 Circular Bisnis Model Canvas

Menurut (Richardson, 2008) konsep ekonomi sirkular dari sebuah model bisnis muncul dalam *Circular Business Model* (CBM) berorientasi pada nilai. Pemaknaan nilai ini diwujudkan dalam komponen model bisnis, yaitu : proporsi nilai, penciptaan dan penyampaian nilai, dan penangkapan nilai, bentuk pemaknaan nilai ini akhirnya mengarah pada konseptualisasi CBM

III. METODE PENELITIAN

Objek pada penelitian ini ialah CV. Bintang Prima Perkasa, Kota Semarang. Penelitian ini terdiri atas empat tahap pengambilan data serta analisis dan interpretasi data, yaitu tahap perancangan BMC, identifikasi VPC dan perancangan CMBC, perancangan CMBC dan identifikasi diversifikasi produk karoseri box niaga serta analisis pada CV. Prima Perkasa. Tahap Pengumpulan data serta analisis dan interpretasi data dimulai dari bulan Agustus 2023 hingga selesai.

Populasi penelitian merupakan wilayah generalisasi yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu meliputi objek atau subjek yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian dihasilkan simpulan (Wenats, 2012). Menurut Malhotra & Birks (2007), sampel merupakan subkelompok dari elemen dalam populasi yang dipilih untuk berpartisipasi dalam penelitian. Populasi dari penelitian ini adalah orang-orang ahli yang dapat dijadikan informan, yaitu orang-orang yang memiliki peran strategis di perusahaan. Sementara itu, teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yang merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan khusus, yaitu *middle* atau *top level management* pada CV. Bintang Prima Perkasa.

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penjelasan secara kualitatif. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan desain eksploratif. Penelitian eksploratif adalah riset yang digunakan untuk menyelidiki masalah yang tidak didefinisikan dengan jelas. Hal ini

dilakukan untuk memiliki pemahaman yang lebih baik tentang masalah yang ada, tetapi tidak akan memberikan hasil yang konklusif. Metode penelitian yang dilakukan untuk mengumpulkan data adalah observasi, wawancara, kuesioner, dan studi Pustaka. Hasil data yang diperoleh selanjutnya akan diolah menggunakan *Circular Bisnis Model Canvas*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data penelitian ini diperoleh dari dua sumber data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara mendalam (*indepth interview*) dengan pihak perusahaan untuk mengetahui kondisi eksisting CV. Bintang Prima Perkasa yang selanjutnya digunakan untuk menyusun BMC dan CBM. Selain itu, data primer juga diperoleh melalui wawancara mendalam dengan praktisi dalam manufaktur untuk mengetahui bisnis model perusahaan saat ini untuk membuat CMB yang optimal. Sedangkan untuk data sekunder diperoleh dari data historis yang dimiliki oleh objek amatan berupa jumlah

produk, hasil produksi, struktur organisasi dan data sekunder lain yang dikumpulkan. Tabel dibawah ini merupakan daftar narasumber kunci wawancara mendalam (*in-depth interview*).

Value Propositions

Value propositions merupakan produk atau jasa yang diberikan oleh CV. Bintang Prima Perkasa untuk konsumen. *Value propositions* yang diberikan oleh CV. Bintang Prima Perkasa antara lain: Menghasilkan produk terbaik dengan memperhatikan tingkat mutu sesuai standar industry Indonesia dan memberikan pelayanan terbaik. Dengan *value propositions* yang dimiliki oleh CV. Bintang Prima Perkasa dalam model bisnis eksisting, terdapat elemen kinerja yang terkandung didalamnya. Elemen kinerja yang dimaksudkan adalah CV. Bintang Prima Perkasa selalu berupaya untuk meningkatkan kualitas yang diinginkan oleh konsumen. Selain itu, CV. Bintang Prima Perkasa juga selalu berupaya untuk meningkatkan pelayanan kepada konsumen melalui survey tiap tiap produk yang sudah digunakan. Semua hal tersebut bertujuan

agar CV. Bintang Prima Perkasa dapat mencapai kepuasan konsumen.

Circular Bisnis Model

Tahap ketiga dalam penelitian ini adalah mentransformasikan *Business Model Canvas* eksisting kedalam *Circular Business Model Canvas*. Pada tahap ini, transformasi BMC ke CBMC memakai pertimbangan berdasarkan hasil identifikasi dari VPC, sehingga perubahan signifikan terjadi pada blok *value proposition*. Hal ini disebabkan karena *value proposition canvas* berfokus mengidentifikasi bisnis dari sisi pelanggan. Selain *value proposition*, terdapat perbedaan lain antara BMC dan CBMC, yaitu adanya penambahan komponen *take-back system* dan *adaption factors*. Sesuai dengan teori yang dipaparkan oleh Lewandowski (2016), CBMC memiliki 11 *building block* yang terdiri dari *value propostion*, *customer segment*, *customer relationship*, *channel*, *key partner*, *key activities*, *key resources*, *cost structure*, *revenue stream*, *take-back system* dan *adoption factors*. CBMC ini belum diterapkan sebelumnya

oleh CV. Bintang Prima Perkasa, sehingga penggunaan CBMC dapat memaksimalkan penggunaan limbah kembali untuk perusahaan.

Relevansi Circular Economy dengan SDG's

CV. Bintang Prima Perkasa dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs). Menurut Schroeder et al. (2018), kontribusi langsung *circular economy*

terhadap poin SDGs adalah pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi (SDG 8), Industri Inovasi dan Infrastruktur (SDG 9), , konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab (SDG 12) dan ekosistem daratan (SDG 15). Dalam praktiknya, kegiatan yang sudah dan akan dilakukan oleh CV. Bintang Prima Perkasa memenuhi beberapa poin SDGs

Tabel 4. 1 Relevansi CE dan SDG's

8	Pekerjaan yang layak dan pertumbuhan ekonomi	CV. Bintang Prima Perkasa memiliki 40 karyawan. Dengan dibentuknya sistem yang terstruktur membuat pekerjaan 1 ayak dan semakin banyaknya pesanan membuat kesejahteraan perusahaan dan karyawan.
9	Industri, inovasi dan infrastruktur	Pemilihan supplier dan produk yang semakin berkembang membuat CV. Bintang Prima Perkasa terus melakukan pengembangan dari segi tenaga manusia maupun mesin.
12	Konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab	CV. Bintang Prima Perkasa memproduksi box niaga secara mandiri dengan mendatangk an supplier yang baik. Sisa dari produksi tersebut dimanfaatkan kembali agar mengurangi limbah yang tersimpan.
15	Ekosistem daratan	Salah satu bentuk melindungi, memperbaiki serta mendorong penggunaan ekosistem yang berkelanjutan adalah dengan mengolah kembali sisa -sisa bahan produksi agar tidak terjadi pembuangan limbah di tanah yang menyebabkan polusi tana h dan merusak ekosistem.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Hasil rancangan *Circular Business Model Canvas* yang diperoleh untuk CV. Bintang Prima Perkasa adalah sebagai berikut.

1. *Value proposition* terdiri dari bahan baku yang digunakan berkualitas bagus dan sesuai Standar Industri Indonesia (SSI), Memberikan garansi after sales pada produk jika kualitas tidak sesuai, Pemanfaatan kembali bahan sisa produksi untuk digunakan reparasi dan proses produksi.
2. *Customer segments* CV. Bintang Prima Perkasa antara lain perusahaan, perseorangan dan pelanggan jasa reparasi.
3. *Channel* CV. Bintang Prima Perkasa untuk mendistribusikan atau menjual produknya adalah melalui *Linked ink, Instagram dan website*
4. Cara yang dilakukan CV. Bintang Prima Perka untuk menjaga hubungan baik dengan pelanggannya antara lain preferensi hubungan yang baik dengan pelanggan lama, melakukan visit perusahaan, melakukan gathering ke dealer , memberkan jasa reparasi terhadap pelanggan tetap.
5. Sumber pendapatan CV. Bintang Prima Perkasa diperoleh dari Penjualan karoseri box niaga dan jasa reparasi.
6. *Key resources* dimiliki oleh CV. Bintang Prima Perkasa antara lain sumber daya yang mumpuni, peralatan yang sesuai dengan standar industry Indonesia, lokasi di Kawasan industry, limbah sisa produksi.
7. Aktivitas yang dilakukan oleh CV. Bintang Prima Perkasa dibagi menjadi ketersediaan bahan baku, penjualan produk, pengolahan kembali limbah menjadi bahan baku cadangan.
8. Supplier yang digandeng CV. Bintang Prima Perkasa dalam menjalankan usahanya menyuplai besi diantaranya PT. Immanuel Dunamis, PT Maiko Baru, Sutindo Group, CV. Mandiri Citra Abadi, dan supplier alumunium diantaranya PT. Langgeng Makmur dan PT. Alutama Alumunium.

9. Struktur biaya yang digunakan oleh CV. Bintang Prima Perkasa antara lain biaya operasional, biaya RnD, Pemeliharaan, biaya perizininan dan biaya pemanfaatan limbah.
10. *Take-back system* yang dibelakukan oleh CV. Bintang Prima Perkasa adalah CV mengelola kembali limbah untuk digunakan sebagai bahan baku cadangan terutama untuk kebutuhan reparasi.
11. Faktor yang mempengaruhi CV. Bintang Prima Perkasa dalam melaksanakan *circular economy* adalah regulasi pemerintah, lahan dan tempat yang terbatas, melestarikan lingkungan dan menghemat biaya. Pemanfaatan kembali limbah yang terkumpul untuk digunakan kembali dalam proses produksi dan reparasi.
- Hasil dari analisis perbandingan BMC dan CMBC adalah penerapan *circular economy* mampu membuat perusahaan mengelola kembali limbah yang terbuang agar tidak menjadi limbah yang sia-sia dan berakibat mencermari lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aaltharackal, V. M., Thampatti, M. K., John, J., Sudha, B., & Sajeena, A. (2014). *Aquatic Plants as Bioremediators in Pollution Abatement of Heavy Metals*. www.intechopen.com
- Andersen, M. S. (2007). An introductory note on the environmental economics of the circular economy. In *Sustainability Science* (Vol. 2, Issue 1, pp. 133–140). <https://doi.org/10.1007/s11625-006-0013-6>
- Birat, J. P. (2015). Life-cycle assessment, resource efficiency and recycling. *Metallurgical Research and Technology*, 112(2). <https://doi.org/10.1051/metal/2015009>
- Braungart, M., McDonough, W., & Bollinger, A. (2007). Cradle-to-cradle design: creating healthy emissions - a strategy for eco-effective product and system design. *Journal of Cleaner Production*, 15(13–14), 1337–1348. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2006.08.003>
- CHARONIS, G.-K. (2021). DEGROWTH, STEADY STATE AND CIRCULAR ECONOMIES: ALTERNATIVE DISCOURSES TO ECONOMIC GROWTH. *Society Register*, 5(3), 75–94. <https://doi.org/10.14746/sr.2021.5.3.05>
- Lacy P., K. J. , M. R. , R. J. , H. T. , C. M. , C. A. , P. C. , K. E. , & B. P. (2014). *Circular Advantage. Innovative Business Models and Technologies to Create Value in a World without Limits to Growth*. https://www.accenture.com/t20150523T053139_w_us-
- Desrochers, P. (2004). Industrial symbiosis: The case for market coordination. *Journal of Cleaner Production*, 12(8–

- 10), 1099–1110.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2004.02.008>
- Fauzi, A., & Oxtavianus, A. (2014). The Measurement of Sustainable Development in Indonesia. In *Jurnal Ekonomi Pembangunan* (Vol. 15, Issue 1).
- Firdaus dan Wasilah (2009). (n.d.). *Firdaus Ahmad Dunia ; Wasilah.Akuntansi Biaya / Firdaus Ahmad Dunia, Wasilah .2009*.
- Foundation, E. M. (2013). *Circular Economy Towards The Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition*.
- Foundation, E. M. (2015). *GROWTH WITHIN: A CIRCULAR ECONOMY VISION FOR A COMPETITIVE EUROPE*.
- Gani, E. (n.d.). *ANALISIS BIAYA-VOLUME-LABA UNTUK PERENCANAAN LABA OPERASI*.
- Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: The expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11–32.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>
- Giatman, M. (2006). *Ekonomi Teknik*.
- Goodland, R. (1995). THE CONCEPT OF ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY 1. In *All u. Rev. Ecol. Syst* (Vol. 26).
www.annualreviews.org
- Govindan, K., Soleimani, H., & Kannan, D. (2015). Reverse logistics and closed-loop supply chain: A comprehensive review to explore the future. In *European Journal of Operational Research* (Vol. 240, Issue 3, pp. 603–626). Elsevier B.V.
<https://doi.org/10.1016/j.ejor.2014.07.012>
- Hafsah, S. (2016). *ANALISIS MANFAAT DAN BIAYA EKONOMI MASYARAKAT PELAKU USAHA ATAS KEBERADAAN PERGURUAN TINGGI DI KAWASAN TAMANSARI*. Unpas.
- Ibrahim, H. M. Y. (2009). *Studi Kelayakan Bisnis*. Rineka Cipta.
- Ishartono, & Raharjo, T. R. (2016). Sustainable Development Goals (SDGs) dan Pengentasan Kemiskinan. *Social Work*, 6, 154–272.
<http://www.bappenas.go.id/id/berita-dan-siaran->
- Korhonen, J., Honkasalo, A., & Seppälä, J. (2018). Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*, 143, 37–46.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041>
- Kusuma, P. T. W. W. K., & Mayasti, N. K. I. (2014). ANALISA KELAYAKAN FINANSIAL PENGEMBANGAN USAHA PRODUKSI KOMODITAS LOKAL: MIE BERBASIS JAGUNG Financial. *AGRITECH*, 34(2).
- Lewandowski, M. (2016). Designing the business models for circular economy-towards the conceptual framework. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 8, Issue 1). MDPI.
<https://doi.org/10.3390/su8010043>
- Malhotra, N., & Birks, D. (2007). *Marketing Research: an applied approach: 3rd European Edition*.
- Mentink, B. (2014). *Circular Business Model Innovation A process framework and a tool for business model innovation in a circular economy*.
<http://www.spottygreenfrog.co.uk/>
- Mukhlis, I. (n.d.). *Eksternalitas, Pertumbuhan Ekonomi dan Pembangunan Berkelanjutan dalam Perspektif Teoritis*.
- Mulyadi. (2001). *Sistem akuntansi*.

- Nations, U. (n.d.). *Report of the World Commission on Environment and Development*.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2009). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation*.
- Pollard, J., Osmani, M., Cole, C., Grubnic, S., & Colwill, J. (2021). A circular economy business model innovation process for the electrical and electronic equipment sector. *Journal of Cleaner Production*, 305. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127211>
- Ranta, V., Aarikka-Stenroos, L., Ritala, P., & Mäkinen, S. J. (2018). Exploring institutional drivers and barriers of the circular economy: A cross-regional comparison of China, the US, and Europe. *Resources, Conservation and Recycling*, 135, 70–82. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.08.017>
- Ren, J., Manzardo, A., Toniolo, S., & Scipioni, A. (2013). Sustainability of hydrogen supply chain. Part I: Identification of critical criteria and cause-effect analysis for enhancing the sustainability using DEMATEL. *International Journal of Hydrogen Energy*, 38(33), 14159–14171. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2013.08.126>
- Richardson, J. (2008). The business model: an integrative framework for strategy execution. *Strategic Change*, 17(5–6), 133–144. <https://doi.org/10.1002/jsc.821>
- Rizki, P., Istiarni, D., & Hadiprajitno, P. B. (2014). ANALISIS PENGARUH PERSEPSI MANFAAT, KEMUDAHAN PENGGUNAAN DAN KREDIBILITAS TERHADAP MINAT PENGGUNAAN BERULANG INTERNET BANKING DENGAN SIKAP PENGGUNAAN SEBAGAI VARIABEL INTERVENING (Studi Empiris: Nasabah Layanan Internet Banking di Indonesia). *Accounting*, 3. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/accounting>
- Rustiadi, E., Pravitasari, A. E., Saefulhakim, S., & Panuju, D. R. (2009). *Perencanaan dan Pengembangan Wilayah*. Yayasan Pustaka Obor.
- Schneiderjans, M. J., Hamaker, J. L., & Schniederjans, A. M. (2004). *Information Technology Investment: Decision - Making Methodology: Vol. 384 pages* (World Scientific).
- Scott, J. T. (2017). *The Sustainable Business A Practitioner's Guide to Achieving Long-Term Profitability and Competitiveness*.
- Stahel, W. R. (2016). The circular economy. In *Nature* (Vol. 531, Issue 7595, pp. 435–438). Nature Publishing Group. <https://doi.org/10.1038/531435a>
- Surahman, D. N., Hendarwin, M. A., Priyatna, H., & Dodong, S. S. (2007). *Business Plan: Kajian Bisnis Agroindustri: Studi Kasus UKM Nenas*.
- Susanto, B., & Sukadwilinda. (2016). Analisis Kelayakan Finansial Wisata Air Waduk Jatigede Kabupaten Sumedang. *RISSET AKUNTANSI DAN KEUANGAN*.
- Sutopo, H. B. (2006). *Metodologi Penelitian Kualitatif*.
- Tonelli, M., & Cristoni, N. (2018). Strategic management and the circular economy. In *Strategic Management and the Circular Economy*. Taylor and Francis. <https://doi.org/10.4324/9781315102641>

Walker, P. H., Seuring, P. S., Sarkis, P. J., & Klassen, P. R. (2014). Sustainable operations management: recent trends and future directions. *International Journal of Operations & Production Management*, 34(5).
<https://doi.org/10.1108/ijopm-12-2013-0557>

1.

Wenats, A. E. et. all. (2012). *Integrated Marketing Communications : Komunikasi Pemasaran di Indonesia*. Gramedia Pustaka Utama.

Zhijun, F., & Nailing, Y. (2007). Putting a circular economy into practice in China. In *Sustainability Science* (Vol. 2, Issue 1, pp. 95–101).
<https://doi.org/10.1007/s11625-006-0018-1>