

Keselarasan Prinsip *Circular Economy* dan Maqashid Syariah Dalam Produksi dan Penjualan Produk Hasil Daur Ulang

Desy Arum Sunarta¹, Nurfadilah Maulana S² Hasmawati³, Riski Apriliani⁴, Ilham Putra Usmayani⁵

¹Prodi Ekonomi Syariah, STAI DDI Pinrang, Pinrang, Indonesia

²Prodi Ekonomi Syariah, STAI Al-Azhar Gowa, Gowa, Indonesia

³Prodi Perbankan Syariah, Institut Agama Islam DDI Sidenreng Rappang, Sidenreng Rappang, Indonesia

⁴Program Pascasarjana, IAIN Parepare, Parepare, Indonesia

⁵Prodi Ekonomi Syariah, IAIN Ternate, Ternate, Indonesia

Email: desyarumdas@gmail.com

Abstrak

Pencemaran lingkungan dan menumpuknya sampah kerap kali menjadi masalah yang sulit diatasi, solusi yang dijelaskan dalam konsep *circular economy* dan *maqashid syariah* mengarah pada pemanfaatan sampah untuk daur ulang dengan nilai ekonomi dan manfaat yang berkelanjutan. Dalam prosesnya konsep *circular economy* dinilai memiliki banyak kemiripan dengan *maqashid syariah* dengan demikian melalui penelitian ini dilakukan analisis untuk mengetahui keselarasan prinsip *circular economy* dan *maqashid syariah* dalam penggunaan produk daur ulang. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode kualitatif, dan pendekatan *systematic literature review* yang membawahi peneliti pada filtrasi terhadap 2.427 artikel menjadi 12 artikel yang dinilai relevan untuk dianalisis, analisis dilakukan dengan menggunakan *deductive reasoning*. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa pengolahan produk daur ulang dan penggunaannya selaras dengan prinsip *circular economy* dan *maqashid syariah* apabila produk atau bahan yang terkandung didalamnya dipastikan aman dan tidak membahayakan pengguna dalam jangka waktu yang panjang, manfaat yang diberikan terhadap lingkungan juga merupakan salah konsep yang selaras antara kedua konsep ini.

Kata Kunci: Circular Economy, Daur Ulang, Maqashid Syariah, Produk

Abstract

Environmental pollution and waste accumulation are often difficult problems to overcome, the solution explained in the concept of circular economy and maqashid sharia leads to the utilization of waste for recycling with economic value and sustainable benefits. In the process, the concept of circular economy is considered to have many similarities with maqashid sharia, thus through this study an analysis was carried out to determine the harmony of the principles of circular economy and maqashid sharia in the use of recycled products. This study was conducted using qualitative methods, and a systematic literature review approach that led researchers to filter 2,427 articles into 12 articles that were considered relevant for analysis, the analysis was carried out using deductive reasoning. The results of this study explain that the processing of recycled products and their use are in line with the principles of circular economy and maqashid sharia if the products or materials contained therein are guaranteed to be safe and do not harm users in the long term, the benefits provided to the environment are also one of the concepts that are in line between these two concepts.

Keywords: *Circular Economy, Maqashid Shariah, Product, Recycle*

A. PENDAHULUAN

Kegiatan ekonomi dalam kegiatan sehari meliputi produksi-konsumsi-distribusi yang dilakukan secara berulang-ulang, dalam proses ini, kegiatan ekonomi diketahui membutuhkan adanya *input* untuk menciptakan *output*. *Input* yang dilibatkan dalam proses produksi salah satunya adalah sumber daya alam, keterbatasan pada beberapa sumber daya alam berpotensi menyebabkan kelangkaan yang dapat membahayakan generasi dimasa yang akan datang (Dayu et.al, 2023). Masalah akan kelangkaan sumber daya semakin menjadi kekhawatiran, terutama dengan banyaknya kasus eksploitasi dan pencemaran lingkungan yang merefleksikan sikap tidak bertanggung jawab dari produsen (Ganyang, 2023). Konsep ekonomi sirkular atau *circular economy* menjadi salah satu konsep yang dinilai dapat mengatasi masalah-masalah yang berkaitan dengan kelangkaan sumber daya, dan pencemaran lingkungan dengan prinsip dan etika produksi yang lebih

ramah lingkungan, dan dinilai mampu meningkatkan keberlanjutan lingkungan tanpa mengurangi produktivitas pada suatu wilayah.

Circular economy memiliki tujuan untuk menciptakan ekonomi berkelanjutan dengan meminimalkan limbah dan memaksimalkan penggunaan sumber daya tanpa menimbulkan kelangkaan, ekonomi sirkular memiliki prinsip 5R (*Recycle, Reuse, Reduce, Repair, Remanufacture*) yang tujuannya untuk memperpanjang siklus hidup suatu produk atau bahan baku (Purba et.al, 2024). Pengembangan produk yang sesuai dengan prinsip ekonomi sirkular memiliki peran strategis dan sentral untuk menciptakan produk yang dapat digunakan kembali, mengurangi tekanan pada sumber daya alam, mendukung rantai produk yang berkelanjutan, menciptakan peluang kerja baru, dan menonjolkan desain serta cara kerja produk berkelanjutan (Harahap & Dwiningsih, 2022). Produk daur ulang merupakan bukti nyata bahwa produk yang dapat digunakan kembali tanpa kehilangan nilai gunanya adalah hal yang sangat memungkinkan untuk dilakukan.

Konsep *circular economy* merupakan konsep yang berupaya untuk menjaga keberlanjutan ekonomi untuk masa depan. Konsep ini memiliki kemiripan dengan konsep *maqashid syariah*, konsep ini memiliki tujuan untuk memelihara kemaslahatan manusia di dunia dan akhirat, konsep ini tidak memandang hukum Islam dari segi halal dan haram saja, melainkan lebih jauh pada kemanfaatan yang dapat dihasilkan (Ambarwati et.al, 2024). Prinsip-prinsip yang diterapkan dalam *maqashid syariah* diantaranya adalah menjaga agama (*Hifz al-Din*), menjaga jiwa (*Hifz al-Nafs*), menjaga akal (*Hifz al-'Aql*), menjaga keturunan (*Hifz al-Nasl*), dan menjaga harta (*Hifz al-Mal*), menggunakan produk daur ulang dalam pandangan *maqashid syariah*

merupakan suatu hal yang sangat positif dengan mempertimbangkan prinsip kemaslahatan, keberlanjutan, dan tanggung jawab terhadap lingkungan dan sesama manusia (Maharani, 2022). Menggunakan produk daur ulang dinilai sebagai bentuk manifestasi dari konsep *maqashid syariah* itu sendiri yang selaras dengan nilai-nilai kemaslahatan dari aspek sosial, ekonomi, kesehatan, dan lingkungan.

Penggunaan produk daur ulang dinilai mampu mengurangi potensi kerusakan yang dapat terjadi pada ekosistem, tidak hanya dari sumber daya yang digunakan, namun juga pada proses pembuatannya. Kini persaingan akan produk daur ulang telah mulai meningkat, menciptakan pasar tersendiri untuk produk daur ulang (Rusch et.al, 2023). Keberlanjutan produk daur ulang dapat menciptakan lingkungan yang lebih sehat, dan dapat menjaga stabilitas pada ekosistem, dan memberikan manfaat baru untuk limbah dan sampah-sampah daur ulang (Diaz et.al, 2021). Keselarasan ekonomi sirkular dan *maqashid syariah* secara konseptual dapat dikaitkan, terkhusus apabila dipandang dari penggunaan produk daur ulang yang semakin meningkat.

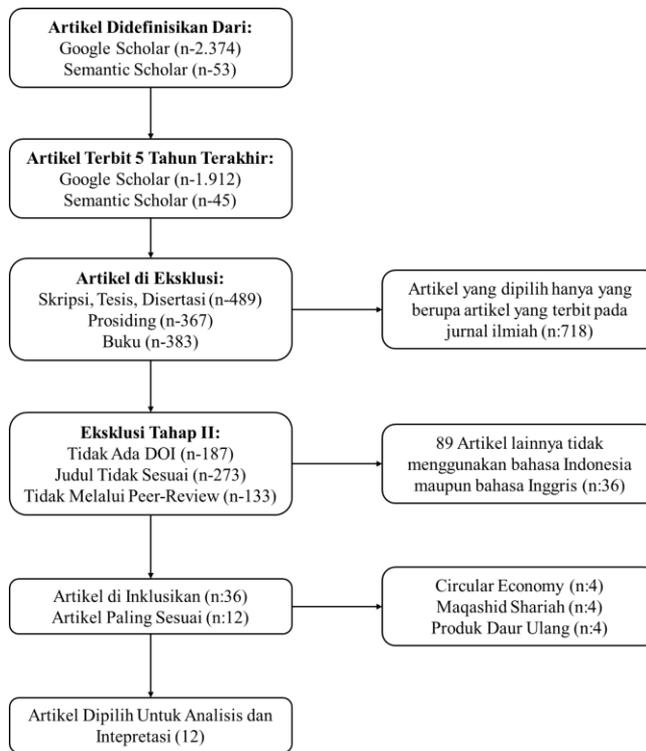
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keselarasan prinsip 5R pada *circular economy* dan 5 prinsip menjaga dalam *maqashid syariah* terkhusus dalam konteks produk daur ulang dengan memandang perkembangan produk daur ulang, dan pentingnya terhadap lingkungan. Menyelaraskan prinsip sirkular ekonomi dan *maqashid syariah* dinilai dapat memberikan ilustrasi akan eksistensi agama dalam berbagai kegiatan, terkhusus kegiatan ekonomi. Selain itu, penyelarasan ini juga akan menonjolkan kedua konsep di era modern yang saat ini terancam dengan perubahan iklim ekstrem dan pemanasan global yang terus berlangsung.

B. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan *systematic literature review*, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data berupa artikel penelitian yang memiliki beberapa kriteria inklusi seperti penelitian diterbitkan 5 tahun terakhir, merupakan penelitian yang diterbitkan dalam bentuk jurnal ilmiah, dan telah melalui *peer-review*. Untuk mengekstraksi data yang bersifat relevan dengan pokok pembahasan dalam penelitian ini, digunakan *deductive reasoning* dalam mengolah informasi dalam data yang telah dikumpulkan.

Berdasarkan hasil pencarian yang telah dilakukan dengan menggunakan 3 kata kunci yakni *circular economy*, *maqashid syariah*, dan produk daur ulang. Hasil yang didapatkan dari google scholar adalah sebanyak 2.374 dan semantic scholar sebanyak 53 artikel. Setelah menggunakan filtrasi untuk 5 tahun terakhir diperoleh hasil sebanyak 1.912 pada google scholar dan semantic scholar sebanyak 45 artikel.

Terdapat banyak proses eksklusi yang dilakukan, dengan hasil akhir sebanyak 12 artikel yang hendak digunakan untuk dianalisis dan diinterpretasikan. Beberapa jenis eksklusi yang dilakukan selain mengacu pada artikel terbit selama 5 tahun terakhir adalah eksklusi artikel tanpa DOI, tidak menggunakan bahasa Indonesia dan Inggris, tidak melalui *peer-review*, dan judul menyimpang terlalu jauh dari tema pada penelitian ini. Selain itu, artikel yang digunakan juga dipastikan merupakan artikel yang terbit pada jurnal ilmiah, bukan buku, prosiding, maupun tugas akhir mahasiswa (Skripsi, Tesis, Disertasi). Proses ini diilustrasikan pada *flow diagram* berikut ini:



Gambar 1. Flow Diagram

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Circular Economy

Circular economy sebagai konsep yang menekankan prinsip 5R (*Reduce, Reuse, Recycle, Repair, Remanufacture*) diterapkan oleh banyak orang dalam mengelola limbah sampah, prinsip 5R tidak semata-mata berlaku pada proses produksi massal, namun prinsip ini juga banyak diterapkan oleh perusahaan-perusahaan kecil, hingga diterapkan sebagai pedoman hidup sehat. Beberapa gambaran akan penerapan prinsip *circular economy* dan keterkaitannya dengan produk daur ulang dapat dilihat pada tabel berikut:

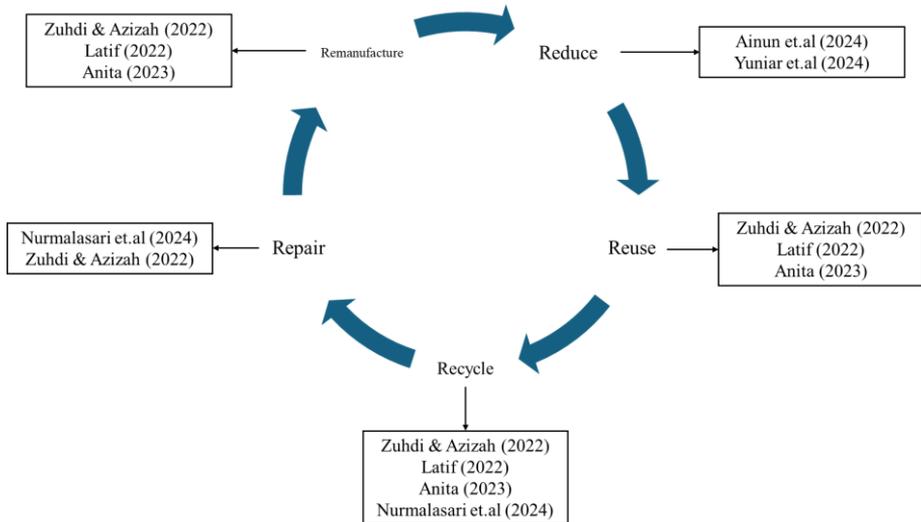
Tabel 1. Circular Economy dan Produk Daur Ulang

Penulis	Konsep dan Keterkaitan
Zuhdi & Azizah (2022)	Mengolah sampah organik dan anorganik untuk menambah nilai guna, menjaga kelestarian lingkungan dan mengusung konsep berkelanjutan.
Latif (2022)	Mengolah limbah peternakan menjadi biogas dan pupuk organik. Telah berlansung 5 tahun dengan potensi 24.858 kwh listrik, dan 66.113 ton pupuk.
Anita (2023)	Mengolah limbah roti menjadi pakan ternak, dengan potensi mengurangi sampah makanan dan menambah nilai guna limbah roti.
Ainun et.al (2024)	Penerapan <i>circular economy</i> dengan mengelolah sampah, mengedukasi, dan meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengelolah sampah
Yuniar et.al (2024)	Perusahaan menunjukkan tanggung jawab terhadap lingkungan dengan mengelolah sampah B3 untuk menghindari potensi kerusakan lingkungan akibat dampak buruk limbah B3
Nurmalasari et.al (2024)	Sampah plastik diubah menjadi produk kreatif seperti kotak pensil, tas belanja, dan keranjang serbaguna dengan nilai guna dan nilai ekonomi yang kompetitif

Sumber: Penelitian Empiris (2025)

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari tabel 1, diketahui bahwa penerapan prinsip *circular economy* banyak dilakukan dengan menambah nilai guna limbah, dalam hal ini limbah seperti limbah peternakan diolah menjadi penghasil listrik, dan pupuk organik, limbah roti diubah menjadi pakan ternak, serta sampah-sampah dijadikan sebagai produk yang dapat digunakan sehari-hari seperti tempat sampah, keranjang belanja, dan perabot-perabot lainnya. Hasil daur ulang ini dapat diterima dan digunakan dengan aman oleh konsumen. Selain itu,

bentuk upaya implementasi *circular economy* juga tidak lepas dari sosialisasi dan edukasi yang membangun kesadaran masyarakat.



Gambar 2. Ilustrasi Keterkaitan Sumber dan Prinsip 5R

Ilustrasi yang diberikan pada gambar 2, menjelaskan fokus dari setiap artikel sumber dan keselarasannya dengan prinsip 5R, artikel Ainun et.al (2024), dan Yuniar et.al (2024) mengarah pada edukasi 5R yang dampak akhirnya adalah mengurangi dampak buruk sampah dan limbah. Sementara untuk artikel Nurmalasari et.al (2024) dan Zuhdi & Azizah (2022) meneliti beberapa jenis sampah yang masih dapat melalui proses perbaikan sebelum kemudian digunakan untuk membuat produk daur ulang. Artikel lainnya selaras dengan prinsip *reuse*, *recycle* dan *remanufacture* karena refleksi hasilnya yang menunjukkan bagaimana limbah seperti limbah ternak, roti, dan sampah masih dapat digunakan kembali, diolah kembali, dan diproduksi kembali untuk digunakan dalam bentuk lain dengan fungsi yang lain pula. Beberapa produk mungkin memiliki fungsi yang berbeda tapi dapat dimanfaatkan.

Maqashid Syariah

Maqashid Shariah dinilai memiliki banyak kesamaan dengan *circular economy* dengan pertimbangan terhadap keberlanjutan hidup dimasa yang akan datang, perspektif *maqashid syariah* terhadap penggunaan atau pengolahan produk daur ulang akan digambarkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Maqashid Shariah dan Produk Daur Ulang

Penulis	Konsep dan Keterkaitan
Herawati et.al (2022)	Menjual gorengan menggunakan kertas bekas dinilai membahayakan dan tidak sesuai dengan prinsip menjaga jiwa yang dinilai akan mempengaruhi kesehatan dalam jangka panjang
Jannah et.al (2022)	Bank sampah memiliki keselarasan dengan prinsip <i>maqashid syariah</i> melalui nilai ekonomi, dan kemaslahatan umat yang sifatnya memberdayakan masyarakat
Yahya et.al (2022)	Daur ulang kain sisa jahitan terlebih dahulu harus memastikan pemilik tidak lagi hendak menggunakan, apabila mampu menciptakan nilai ekonomi, kesesuaian dengan <i>maqashid syariah</i> dinilai ada
Pratama et.al (2024)	Limbah cair dapat menyebabkan bahaya, sehingga daur ulangnya termasuk memberikan manfaat bagi masyarakat dan selaras dengan prinsip <i>maqashid syariah</i>
Sunarsa & Nurafifah (2024)	Praktik penjualan makanan yang kadaluarsa dinilai tidak sesuai dengan prinsip <i>maqashid syariah</i> , namun akan selaras apabila sebelumnya makanan ini diolah terlebih dahulu menjadi produk lain.
Yuliani et.al (2025)	Limbah kosmetik menyebabkan kerusakan apabila dibiarkan, perlindungan lingkungan merupakan salah satu tujuan dari <i>maqashid syariah</i> sehingga dibutuhkan adanya bentuk solusi yang mengarah pada hal ini.

Sumber: Penelitian Empiris (2025)

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada tabel 2, diketahui bahwa tujuan-tujuan dari *maqashid syariah* mengarah pada bagaimana kegiatan yang dilakukan dapat memberikan manfaat pada orang banyak. Penggunaan produk daur ulang selaras dengan prinsip *maqashid syariah* apabila produk tersebut telah dipastikan tidak membahayakan dalam jangka panjang. Praktik lain untuk menggunakan bahan bekas hingga makanan kadaluarsa langsung dinyatakan tidak sesuai, terkhusus apabila diperkirakan hal ini dapat membahayakan orang lain.

Keselarasan *Circular Economy* dan *Maqashid Syariah*

Setelah menelusuri perspektif kedua konsep ini terhadap produk daur ulang dan prosesnya, diketahui bahwa terdapat beberapa hal yang selaras dalam implementasinya, berikut adalah keselarasan prinsip ekonomi sirkular dan *maqashid syariah*:

1. Prinsip untuk *reduce* atau mengurangi sejalan dengan konsep *maqashid syariah* yang mengarah pada bagaimana individu atau kelompok mencegah hal yang dapat membawahkan kemudharatan bagi orang banyak. Baik ini dalam bentuk pencemaran maupun daur ulang produk yang tidak terjamin aman.
2. Prinsip *reuse* atau menggunakan kembali, selaras dengan *maqashid syariah* dengan mempertimbangkan kondisi barang atau bahan yang hendak digunakan kembali, meskipun produk telah melalui proses daur ulang, apabila tidak mampu menjamin keamanannya, maka praktek ini dinilai menyimpang.
3. Prinsip *recycle* atau daur ulang, sejalan dengan konsep *maqashid syariah* terkhusus apabila yang digunakan dalam proses daur ulang adalah limbah yang dapat membahayakan jika dibiarkan.

Daur ulang juga harus dapat membawah manfaat tidak hanya secara individual tapi juga untuk orang banyak.

4. Prinsip *repair* atau memperbaiki, sejalan dengan konsep *maqashid syariah* dengan mempertimbangkan manfaat berkelanjutan dari produk yang hendak diperbaiki tersebut.
5. Prinsip *remanufacture* sejalan dengan konsep *maqashid syariah* dikarenakan sifatnya yang dapat menjaga ekosistem, meningkatkan nilai guna limbah, dan menciptakan manfaat baru dari barang yang telah dibuang.

Berdasarkan hasil ini, keselarasn ekonomi sirkular dan *maqashid syariah* dinilai sangat relevan dengan tujuan keduanya yang mengarah pada bagaimana menjaga lingkungan dan seluruh isinya untuk keberlanjutan generasi dimasa yang akan datang, tanpa mengurangi manfaat yang berpotensi diperoleh di masa sekarang.

D. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian ini beberapa ilustrasi yang dapat diselaraskan antara ekonomi sirkular dan *maqashid syariah* terletak pada tujuannya dalam menjaga keberlanjutan lingkungan dan generasi. Konsep pada keduanya menekankan tindakan yang tidak membahayakan pengguna barang daur ulang dalam jangka panjang, sehingga seluruh produk yang melalui proses daur ulang dipastikan aman dan dapat digunakan dalam waktu yang lama tanpa adanya potensi bahaya pada tubuh dan lingkungan. Keduanya juga tetap mengarah pada produktivitas tinggi dengan mendorong daur ulang produk atau menciptakan pasar untuk produk yang dibuat dari limbah dan sampah plastik, menciptakan nilai guna, dan manfaat potensial di masa

sekarang, tanpa merusak sumber daya yang seharusnya digunakan dimasa depan oleh generasi-generasi penerus.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainun, R., Yusrizal, Y., & Jannah, N. (2024). Implementasi Circular Economy Melalui Pengendalian Sampah Bahan Daur Ulang terhadap Peningkatan Pendapatan Masyarakat:: Studi Kasus Rumah Kompos dan Bank Sampah Induk Sicanang Kota Medan Provinsi Sumatera Utara. *Economic Reviews Journal*, 3(1), 61-83.
- Ambarwati, D. T., Novena, B. P., Pramesthi, A. D., Ardin, N. R., Prihartanto, A., Putra, V. P., & Susanti, M. M. I. (2024). Implementasi Circular Economy School (CES) Dalam Kurikulum Merdeka Belajar. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 11(1), 216-228.
- Anita, A. (2023). Pemanfaatan Limbah Roti Menjadi Produk Yang Bernilai Guna Menuju Penerapan Circular Economy. *Jurnal Ilmiah Teknik*, 2(3), 59-68.
- Diaz, A., Schöggel, J. P., Reyes, T., & Baumgartner, R. J. (2021). Sustainable product development in a circular economy: Implications for products, actors, decision-making support and lifecycle information management. *Sustainable Production and Consumption*, 26, 1031-1045.
- Ganyang, M. T. (2023). Kelangkaan Bahan Baku dan Proses Produksi. *STREAMING*, 2(2), 47-53.
- Harahap, L., & Dwiningsih, N. (2022). Pengenalan ekonomi sirkular (circular economy) bagi masyarakat umum. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 135-141.

- Herawati, S., Hidayat, A. R., & Srisusilawati, P. (2022). Tinjauan Maqashid Syariah terhadap Jual Beli Gorengan Menggunakan Kertas Bekas. *Bandung Conference Series: Sharia Economic Law*, 2(2), 293-300.
- Jannah, A. M., Naziah, F., & Rifâ, Y. (2022). Pengelolaan Bank Sampah Sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat Dalam Perspektif Maqashid Al-Syariah. *IQTISODINA*, 5(1), 88-100.
- Latif, A. (2022). Potensi Pengelolaan Limbah Ternak Sapi Berbasis Circular Economy Di Kabupaten Bandung Untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Syntax Fusion*, 2(11), 890-899.
- Maharani, J. (2022). Pemikiran Ibnu Asyur Tentang Maqashid Syariah Dalam Ekonomi Kontemporer. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 8(3), 2495-2500.
- Nurmalasari, D., Andrian, N., Priyanto, A. K., & Taryana, A. (2024). Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk dan Jasa Kreatif. *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, 3(7), 2183-2192.
- Pratama, M. L. A., Harahap, M. I., & Dharma, B. (2024). Model Pengelolaan Limbah Usaha Tahu Ditinjau Dari Konsep Maqasid Syariah (Studi Kasus di Kelurahan Sari Rejo). *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 10(2), 2360-2370.
- Purba, B., Kaban, N. S. B., Hutahaean, R. P., Zandroto, T. R., & Dirham, I. N. (2024). Konsep Ekonomi Sirkular Model Circular Bisnis Circular dan Ekonomi Karbon Sirkular. *Economic Reviews Journal*, 3(3), 2029-2034.
- Rusch, M., Schöggel, J. P., & Baumgartner, R. J. (2023). Application of digital technologies for sustainable product management in a circular economy: A review. *Business strategy and the environment*, 32(3), 1159-1174.

- Sunarsa, S., & Nurafifah, N. S. (2024). Analisis Maqashid Syariah Tentang Jual Beli Makanan Kadaluwarsa Dengan Proses Daur Ulang. *Jurnal Hukum Ekonomi Syariah (JHESY)*, 3(1), 87-96.
- Yahya, M., Rahayu, A. C., & Muhazir, M. (2022). Ekonomi Kreatif dalam Islam: Tinjauan Maqashid Syariah Terhadap Pemanfaatan Kain Sisa Jahitan di Kota Langsa. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 8(2), 1895-1903.
- Yuliani, M. R., Hasan, A., & Jalaluddin, J. (2025). Etika Bisnis Islam Dalam Pengelolaan Limbah Kosmetik Di Indonesia Pendekatan Lingkungan Dalam Maqasid Syariah Kontemporer (Hifdzu Bi'ah). *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 8(1), 1776-1786.
- Yuliani, M. R., Hasan, A., & Jalaluddin, J. (2025). Etika Bisnis Islam Dalam Pengelolaan Limbah Kosmetik Di Indonesia Pendekatan Lingkungan Dalam Maqasid Syariah Kontemporer (Hifdzu Bi'ah). *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 8(1), 1776-1786.
- Yuniar, D. A., Farhan, A., & Kamal, U. (2024). Tanggung Jawab Korporasi: Analisis Kebijakan Pengelolaan Limbah B3 Berbasis Prinsip Circular Economy. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 1(3), 121-134.
- Zuhdi, A., & Azizah, F. N. (2022). Implementasi Circular Economy pada Rumah Inovasi dan Daur Ulang Bank Sampah Nusantara Pondok Pesantren Al Ihya Ulumaddin Kesugihan Cilacap. *Jurnal Syntax Transformation*, 3(12), 1625-1631.