

# **Ecoframe: Transformasi UMKM Menuju Ekonomi Hijau dengan Pendekatan Akuntansi Hijau**

**Sura Klaudia<sup>1</sup>**

**Nanda Kusumadewi<sup>2</sup>**

**Retvina Eka Amin Nurjanah<sup>3</sup>**

**STIE Kesuma Negara Blitar**

**Surel : klaudia@stieken.ac.id**

## **ABSTRAK**

UMKM merupakan sektor yang berkontribusi besar terhadap perekonomian Indonesia, namun sebagian besar masih menerapkan praktik konvensional yang belum memperhatikan dampak lingkungan. Transisi menuju ekonomi hijau menuntut UMKM untuk mengadopsi sistem pencatatan yang mampu mengintegrasikan aspek finansial dan ekologis. Penelitian ini mengembangkan dan mengkaji Ecoframe, sebuah aplikasi akuntansi hijau digital yang dirancang untuk membantu UMKM mencatat transaksi keuangan sekaligus memantau indikator lingkungan seperti konsumsi energi, volume limbah, dan emisi karbon. Ecoframe terdiri dari tiga modul utama—Eco-Ledger, Eco-Dashboard, dan Eco-Insight—yang berfungsi memadukan pencatatan, visualisasi data, serta analisis keberlanjutan dalam satu sistem terintegrasi. Aplikasi ini juga dilengkapi fitur EcoSync untuk sinkronisasi data dengan lembaga nasional, termasuk OJK dan BPS, guna mendukung pelaporan keberlanjutan dan kebijakan fiskal hijau.

Hasil kajian menunjukkan bahwa Ecoframe menawarkan potensi besar dalam mempercepat transformasi UMKM menuju praktik bisnis berkelanjutan, sekaligus mengatasi hambatan berupa rendahnya literasi digital, keterbatasan infrastruktur, dan minimnya pemahaman tentang akuntansi hijau. Dengan pendekatan pentahelix dan metode sahabat, Ecoframe mampu menjadi model inovatif yang mendorong UMKM meningkatkan efisiensi, daya saing, dan kepedulian terhadap lingkungan. Inovasi ini mendukung pencapaian target SDGs 8, 12, dan 13 serta memperkuat strategi ekonomi hijau di Indonesia.

**Kata kunci:** Akuntansi Hijau, UMKM, Ekonomi Hijau, Ecoframe, Digitalisasi UMKM, SDGs.

## PENDAHULUAN

UMKM merupakan sektor usaha mikro, kecil, dan menengah yang menjadi tulang punggung ekonomi Indonesia (Laporan Tahunan UMKM 2023, 2023). UMKM menyumbang sekitar 61% terhadap PDB nasional dan menyerap lebih dari 97% tenaga kerja. Meski kontribusinya besar, sebagian besar UMKM masih menggunakan praktik konvensional yang kurang ramah lingkungan, seperti pengelolaan limbah yang belum optimal, konsumsi energi berlebihan, dan pencatatan keuangan manual (Ramadhan & Nuraini, 2023).

Permasalahan ini menjadi semakin mendesak seiring tekanan global terhadap perubahan iklim dan kebutuhan transisi menuju ekonomi hijau. Banyak UMKM menghadapi kesulitan dalam memantau dampak lingkungan dari kegiatan produksinya. Permasalahan ini kian mendesak seiring meningkatnya tekanan global terhadap perubahan iklim dan tuntutan transisi menuju ekonomi hijau. Menurut survei UKM Center FEB UI (2023) terhadap 77 pelaku UMKM, 79% telah mematuhi hukum lingkungan, namun hanya sekitar 10% yang memiliki sertifikasi ramah lingkungan (UI, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun kesadaran mulai tumbuh, praktik ramah lingkungan yang formal dan terukur masih jauh dari merata.

Penerapan akuntansi hijau menjadi strategi penting untuk mengatasi tantangan ini. Dengan akuntansi hijau, UMKM dapat menghubungkan pencatatan keuangan dengan dampak lingkungan, sehingga tidak hanya memantau kinerja finansial, tetapi juga mengukur dan mengelola dampak ekologis kegiatan usaha (Ahmad et al., 2023; Fathihani et al., 2024; Zainuddin, 2020). Pendekatan ini membuka peluang ekonomi hijau, termasuk penciptaan lapangan kerja ramah lingkungan, efisiensi sumber daya, dan peningkatan daya saing pasar.

Berdasarkan kondisi tersebut, penulis mengembangkan gagasan *Ecoframe*, sebuah aplikasi akuntansi hijau digital untuk UMKM. *Ecoframe* mengintegrasikan pencatatan keuangan dengan indikator lingkungan, seperti konsumsi energi, volume limbah, dan emisi karbon (Nykänen et al., 2005). Melalui fitur *EcoSync*, data UMKM dapat tersinkronisasi dengan lembaga nasional seperti OJK dan BPS, sehingga laporan keberlanjutan dapat dilakukan secara *real-time* dan mendukung kebijakan ekonomi hijau nasional (Otoritas Jasa Keuangan, 2022). *Ecoframe* tidak

sekadar alat pencatatan, melainkan jembatan transformasi bagi UMKM untuk bertransformasi menuju bisnis yang efisien, ramah lingkungan, dan kompetitif (Zainuddin, 2020).

Gagasan *Ecoframe* diharapkan menjadi solusi praktis yang memberdayakan UMKM agar siap bersaing di pasar hijau, baik domestik maupun global (Fathihani et al., 2024). Hal ini akan mewujudkan tujuan pembangunan berkelanjutan, khususnya tujuan ke-8 mengenai pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi target 8.2, tujuan ke-12 mengenai konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab target 12.3, serta tujuan ke-13 mengenai tindakan terhadap perubahan iklim target 13.2. Dengan latar belakang ini, esai akan membahas transformasi UMKM menuju ekonomi hijau melalui *Ecoframe*, yang menggabungkan potensi digital, kebutuhan lingkungan, strategi keberlanjutan ekonomi nasional, dan mendukung pencapaian SDGs secara konkret.



Gambar 2. SDGs tujuan ke-8, ke-12, dan ke-13

(Sumber: Sustainable Development Goals (SDGs) Indonesia: Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, 2016)

## METODELOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif-deskriptif yang bertujuan untuk menggali konsep akuntansi hijau, memahami kondisi UMKM, serta merumuskan rancangan inovasi Ecoframe sebagai solusi digital dalam mendukung transformasi menuju ekonomi hijau. Seluruh data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui studi literatur yang mencakup jurnal ilmiah, buku, laporan resmi pemerintah, publikasi Otoritas Jasa Keuangan terkait Taksonomi Hijau 2022, laporan tahunan UMKM 2023, serta berbagai sumber relevan mengenai digitalisasi usaha dan pelaporan keberlanjutan. Selain itu, penelitian ini memanfaatkan analisis dokumen dan penelaahan konten pada berbagai aplikasi

pencatatan keuangan dan sistem pengelolaan lingkungan sebagai pembanding untuk melihat celah kebutuhan yang belum terpenuhi oleh UMKM.

Data yang telah terkumpul dianalisis secara bertahap melalui penelaahan kondisi UMKM, identifikasi hambatan terkait literasi digital, teknologi, metode pencatatan, dan aspek lingkungan, serta pemetaan faktor-faktor yang memengaruhi kesiapan UMKM dalam menerapkan praktik bisnis berkelanjutan. Analisis dilakukan dengan menggunakan kerangka teori akuntansi hijau dan ekonomi hijau, disertai penguatan melalui analisis Fishbone untuk memahami akar permasalahan, analisis SWOT untuk menilai kelayakan dan potensi Ecoframe, dan analisis pentahelix serta ABG (Academics–Business–Government) untuk melihat kolaborasi yang diperlukan dalam implementasinya.

Hasil analisis tersebut kemudian digunakan untuk merancang konsep Ecoframe yang mencakup modul Eco-Ledger, Eco-Dashboard, dan Eco-Insight, serta konsep sinkronisasi data EcoSync sebagai bentuk integrasi pelaporan keuangan dan lingkungan secara real-time. Selanjutnya, penelitian ini menyusun model implementasi Ecoframe secara bertahap, mulai dari perancangan prototipe, pengujian awal pada UMKM, evaluasi fungsi, hingga penyusunan rekomendasi peluncuran dan pendampingan berbasis literasi digital. Metode penelitian ini menghasilkan pemahaman mendalam mengenai kebutuhan UMKM, relevansi akuntansi hijau, dan potensi Ecoframe sebagai solusi strategis untuk mendorong UMKM memasuki era ekonomi hijau yang lebih efisien, terukur, dan berkelanjutan.

## PEMBAHASAN

Permasalahan yang dihadapi UMKM terkait pencatatan keuangan dan pengelolaan dampak lingkungan membuka peluang bagi inovasi digital yang efektif. *Ecoframe* hadir sebagai solusi akuntansi hijau berbasis digital, yang memungkinkan UMKM mencatat keuangan sekaligus memonitor indikator lingkungan secara sistematis. Nama “*Ecoframe*” menekankan filosofi kerangka ekonomi hijau (*eco*) yang terstruktur (*frame*), sehingga aplikasi ini tidak hanya menjadi alat pencatatan, tetapi juga panduan pengambilan keputusan bisnis yang ramah lingkungan.

Pengembangan *Ecoframe* memanfaatkan potensi digital UMKM di Indonesia, antara lain penetrasi *smartphone* yang tinggi dan akses internet yang luas, serta tersedianya bahan baku lokal dan sumber daya manusia kreatif. Ditambah lagi, regulasi nasional seperti Taksonomi Hijau OJK 2022 dan target *Net Zero Emission* 2060 menjadi landasan untuk integrasi data dan pelaporan keberlanjutan, sehingga *Ecoframe* memiliki fondasi kuat untuk diterapkan secara luas.



Gambar 3. Desain tampilan awal *Ecoframe*

(Sumber : Penulis,2025)

Implementasi Ecoframe dimulai dengan melibatkan UMKM sebagai pengguna utama yang memasukkan data terkait transaksi keuangan serta indikator lingkungan seperti konsumsi energi, volume limbah, dan emisi karbon. Data ini kemudian diproses melalui tiga modul utama:

1. *Eco-Ledger*

- Berfungsi sebagai buku besar elektronik yang mencatat seluruh transaksi keuangan sekaligus data lingkungan secara terintegrasi.
- Memungkinkan UMKM memantau penggunaan energi, pengelolaan limbah, dan emisi karbon dari kegiatan produksi mereka.

2. *Eco-Dashboard*

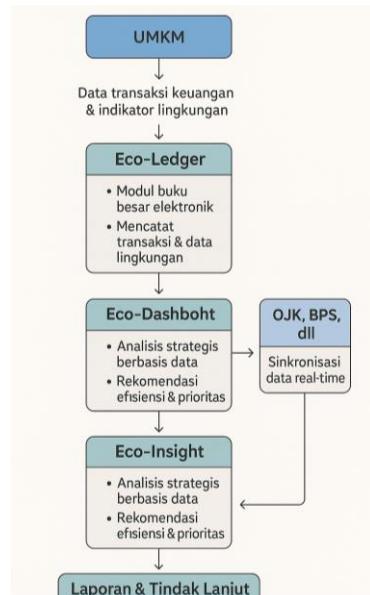
- Menyajikan visualisasi data agar UMKM dapat melihat tren operasional, efisiensi penggunaan bahan baku, dan upaya pengurangan limbah secara real-time.
- Dirancang user-friendly sehingga memudahkan pengambilan keputusan berbasis data, termasuk identifikasi area yang perlu ditingkatkan.

### 3. Eco-Insight

- Memberikan analisis strategis berbasis data untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih berorientasi pada keberlanjutan.
- Insight mencakup rekomendasi efisiensi, prioritas pengurangan dampak lingkungan, dan perencanaan jangka panjang.

Setelah melewati ketiga modul ini, data UMKM akan tersinkronisasi secara *real-time* dengan lembaga nasional, seperti OJK dan BPS, untuk memastikan laporan keberlanjutan dapat dipantau dan digunakan dalam perumusan kebijakan fiskal hijau.

Terakhir, *Ecoframe* menghasilkan laporan dan tindak lanjut, termasuk evaluasi keberlanjutan, monitoring capaian SDGs, dan rekomendasi tindakan untuk meningkatkan efisiensi operasional sekaligus mengurangi dampak lingkungan.



Gambar 4. Skema mekanisme *Ecoframe*

(Sumber : Penulis,2025)

Berdasarkan analisis SWOT, *Ecoframe* menunjukkan berbagai kekuatan dan tantangan. Sistem ini mampu mengintegrasikan pencatatan keuangan dengan indikator lingkungan, menyediakan dasbor intuitif, serta memungkinkan sinkronisasi data dengan lembaga resmi seperti OJK dan BPS. Namun, *Ecoframe* juga memiliki kelemahan, antara lain ketergantungan pada koneksi internet, kebutuhan pemahaman digital dasar dari pengguna, serta perlunya pendampingan intensif pada fase awal implementasi. Di sisi peluang, *Ecoframe* memiliki potensi besar karena banyak UMKM yang sudah memiliki akses digital, regulasi pemerintah mendukung ekonomi hijau, dan permintaan global terhadap produk ramah lingkungan terus meningkat. Sementara itu, ancaman yang dihadapi meliputi resistensi sebagian UMKM terhadap perubahan, keterbatasan infrastruktur di wilayah terpencil, serta persaingan dari aplikasi keuangan lain yang belum mengintegrasikan aspek lingkungan.

Implementasi *Ecoframe* dilakukan secara bertahap agar transisi UMKM menuju ekonomi hijau lebih terstruktur. Tahapan dimulai dari perancangan prototipe menggunakan platform *open source* yang menggabungkan PSAK EMKM dan indikator lingkungan, dilanjutkan dengan uji coba percontohan pada beberapa UMKM untuk mengidentifikasi kendala teknis. Setelah itu, dilakukan beta testing untuk menyempurnakan fitur berdasarkan masukan pengguna, sebelum peluncuran resmi disertai panduan penggunaan sederhana dan tutorial digital. Untuk menjaga keberlanjutan, *Ecoframe* menerapkan evaluasi modul secara berkala, sinkronisasi data secara *real-time*, serta pelatihan berkesinambungan melalui kerja sama dengan pemerintah daerah, perguruan tinggi, dan komunitas UMKM.

Dengan hadirnya *Ecoframe*, UMKM memperoleh solusi inovatif yang ingin bertransformasi menuju bisnis berkelanjutan dengan pendekatan pentahelix. Di sini, pemerintah berperan menyediakan regulasi, pendanaan, dan monitoring; akademisi mendukung riset serta pelatihan literasi digital; sektor bisnis menghadirkan teknologi dan pendampingan; UMKM menjadi pengguna utama sekaligus sumber masukan; dan media serta LSM membantu menyebarkan kesadaran akan pentingnya ekonomi hijau. Analisis ABG menunjukkan bahwa UMKM adalah aktor utama, pemerintah berperan sebagai pengawas, hambatan

terbesar adalah rendahnya literasi digital dan akses internet yang tidak merata, sementara tujuan akhirnya adalah agar UMKM dapat beroperasi berkelanjutan sekaligus mendukung SDGs 8, 12, dan 13.

Berbagai tantangan masih menghambat penerapan praktik bisnis hijau secara luas.. Dari sisi manusia, banyak UMKM menghadapi literasi digital rendah, pemahaman akuntansi hijau yang terbatas, serta ketidaknyamanan menghadapi perubahan manual. Dari sisi metode, pencatatan tradisional dan minimnya integrasi data lingkungan menghambat efisiensi, sementara panduan sederhana masih jarang tersedia. Pengelolaan material belum optimal, limbah produksi sering tak tertangani, alat dan mesin digital masih minim, dan infrastruktur internet belum stabil. Lingkungan eksternal juga menjadi faktor, seperti regulasi yang terbatas, konsumen yang belum menuntut produk ramah lingkungan, serta pemahaman ekonomi hijau yang masih rendah.

*Ecoframe* menjawab semua tantangan ini melalui modul *Eco-Ledger*, *Eco-Dashboard*, dan *Eco-Insight*, lengkap dengan pendampingan literasi digital dan integrasi data. Dengan metode sahabat, UMKM dibimbing melalui pelatihan, tutorial, dan pendampingan dari pemerintah serta akademisi, sehingga mampu mencatat keuangan dan melaporkan dampak lingkungan secara terintegrasi. Tujuannya jelas, yakni memberdayakan UMKM agar siap bersaing di pasar hijau, mendukung kebijakan fiskal hijau, dan menjadi model digitalisasi ekonomi hijau yang efisien, transparan, dan terukur.

## PENUTUP

*Ecoframe* merupakan inovasi digital berbasis green accounting yang dirancang untuk mendukung UMKM bertransformasi menuju praktik bisnis yang lebih berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan pencatatan keuangan dan indikator lingkungan, seperti konsumsi energi, pengelolaan limbah, dan emisi karbon, Ecoframe memungkinkan UMKM memantau kinerja finansial sekaligus dampak ekologis dari setiap aktivitas usaha. Modul-modul utama, seperti *Eco-Ledger*, *Eco-Dashboard*, dan *Eco-Insight*, memudahkan pencatatan, visualisasi data, dan analisis strategis untuk pengambilan keputusan yang lebih ramah lingkungan.

Implementasi *Ecoframe* memanfaatkan penetrasi digital UMKM, regulasi nasional terkait ekonomi hijau, dan potensi sumber daya lokal. Meskipun menghadapi tantangan seperti literasi digital yang rendah, keterbatasan infrastruktur, dan resistensi terhadap perubahan, pendekatan pentahelix dan metode sahabat, yang melibatkan pemerintah, akademisi, sektor bisnis, UMKM, dan media/LSM, membantu UMKM menjalankan *Ecoframe* secara efektif. Dengan demikian, *Ecoframe* tidak hanya menjadi alat pencatatan, tetapi juga menjadi jembatan transformasi bagi UMKM agar lebih efisien, kompetitif, dan peduli lingkungan, sekaligus mendukung pencapaian SDGs 8, 12, dan 13.

Agar *Ecoframe* dapat diterapkan secara optimal, UMKM perlu mendapatkan peningkatan pelatihan dan literasi digital sehingga mereka mampu memahami konsep akuntansi hijau dan memanfaatkan aplikasi ini secara maksimal. Pendampingan berkelanjutan melalui panduan, tutorial, dan bimbingan rutin juga penting untuk mempermudah adaptasi pengguna baru. Selain itu, penguatan akses internet dan infrastruktur digital, terutama di wilayah terpencil, akan mendukung implementasi *Ecoframe* secara merata. Integrasi data *Ecoframe* dengan kebijakan fiskal hijau serta pemberian insentif bagi UMKM yang menerapkan praktik ramah lingkungan diharapkan dapat mendorong adopsi lebih luas. Lebih jauh, pengembangan fitur *Ecoframe* secara berkelanjutan, termasuk analisis lingkungan yang lebih canggih, rekomendasi efisiensi, pengurangan limbah, dan pemantauan capaian SDGs secara *real-time*, akan memastikan UMKM mampu menjalankan bisnis yang berkelanjutan sekaligus kompetitif. Dengan *Ecoframe*, langkah kecil UMKM hari ini dapat menjadi pijakan besar menuju masa depan ekonomi hijau Indonesia yang berdaya saing dan berkelanjutan.

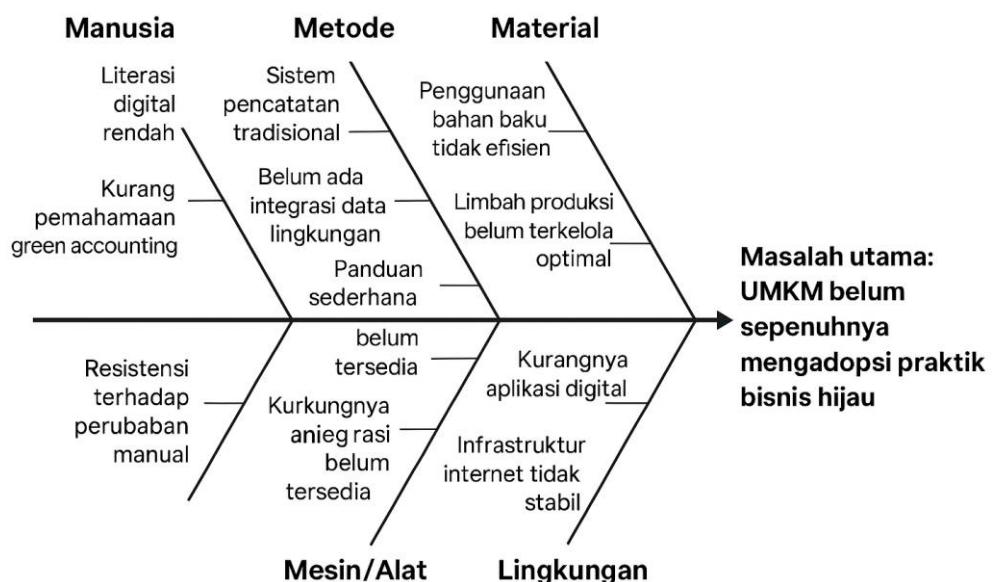
## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A., Hartanto, S., Harkat, A., Kurniawan, A., & Mimi, H. A. (2023). Merapah Akuntansi Hijau Dalam Harmoni Pemikiran Perintis (Ala “Prilly Latuconsina”) dan Industri Pusaka Lingkungan Jember menuju Green City. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 11(3), 299–309.  
<https://doi.org/10.26740/jpak.v11n3.p299-309>

- Fathihani, F., Randyantini, V., & Saputri, I. P. (2024). Penyuluhan Model Bisnis Hijau Umkm Dalam Mendorong Transormasi Ekonomi Hijau. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi Dan Inovasi IPTEKS*, 2(2), 361–367.  
<https://doi.org/10.59407/jpki2.v2i2.573>
- Laporan Tahunan UMKM 2023, (2023).
- Indonesia, Sdg. (2016). *Sustainable Development Goals (SDGs) Indonesia: Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.*
- Nykänen, M., Kairesalo, T., Mäkelä, S., Huitu, E., Ala-Opas, P., & Mannio, J. (2005). A typology and ecological classification system for Finnish lakes: Applicability of the ECOFRAME scheme. *Boreal Environment Research*, 10(3), 159–179.
- Otoritas Jasa Keuangan, (OJK). (2022). *Taksonomi Versi 2.0.*
- Ramadhan, A., & Nuraini, F. (2023). Analisis Implementasi Green Accounting pada UMKM di Indonesia. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan Berkelanjutan*, 5(2), 115–128.
- UI, U. C. F. (2023). *Survei Kepatuhan UMKM terhadap Regulasi Lingkungan dan Penerapan Praktik Ramah Lingkungan.*
- Zainuddin, M. (2020). Gender dan Pembangunan Ekonomi: Teori dan Praktik di Indonesia. *Inisiatif: Jurnal Ekonomi, Akuntansi Dan Manajemen*, 4(2), 162–173. <https://jurnaluniv45sby.ac.id/index.php/Inisiatif/article/view/3818>

## LAMPIRAN

### Diagram Fishbone



Skema Pentaholix (minus ABG)

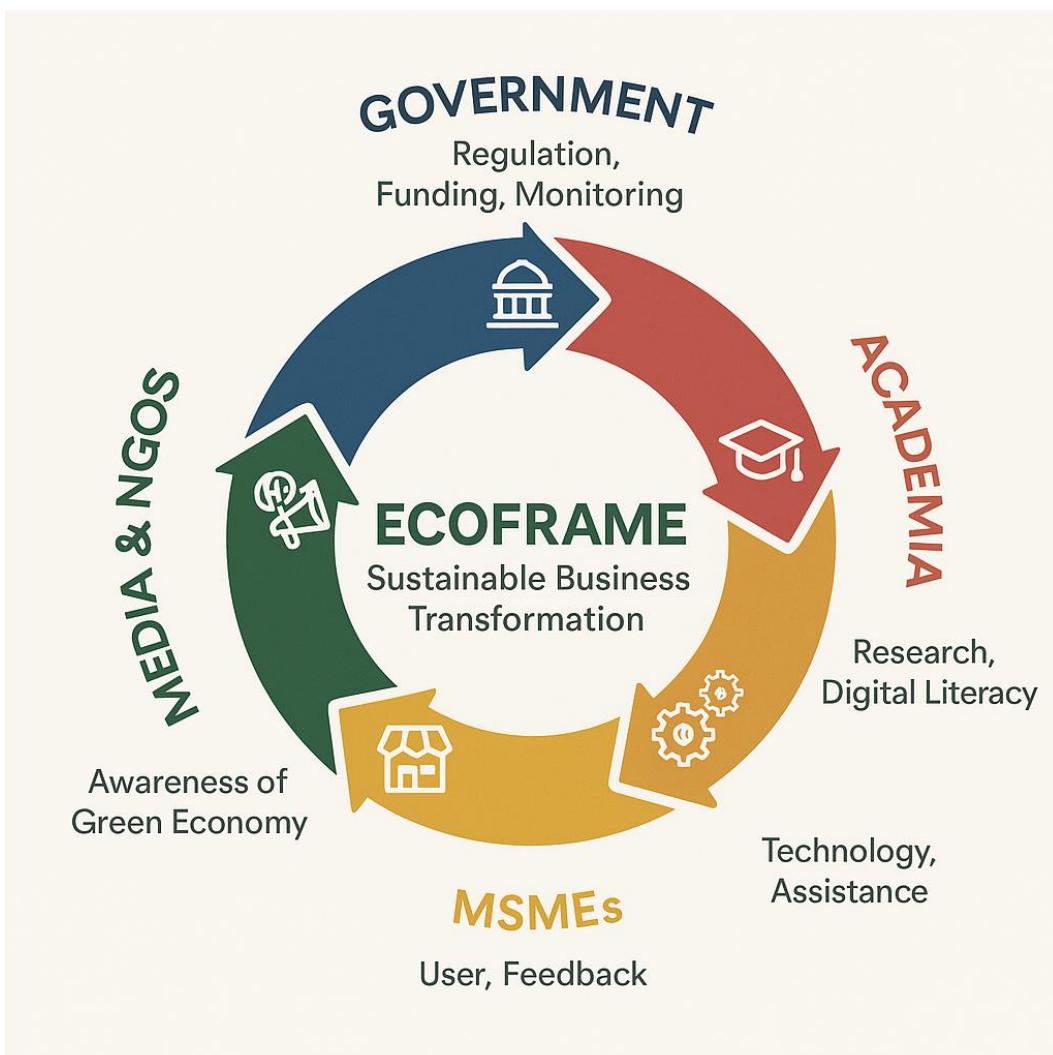


diagram SWOT

<b>KEKUATAN</b>	<b>KELEMAHAN</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Integrasi pencatatan keuangan &amp; indikator lingkungan</li><li>• Dashboard intuitif</li><li>• Sinkronisasi data dengan OJK &amp; BPS</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ketergantungan pada koneksi internet</li><li>• Memerlukan pemahaman digital dasar</li><li>• Pendampingan intensif pada fase awal</li></ul>
<b>PELUANG</b>	<b>ANCAMAN</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Banyak UMKM sudah memiliki akses digital</li><li>• Regulasi pemerintah mendukung ekonomi hijau</li><li>• Permintaan global terhadap produk ramah lingkungan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resistensi UMKM terhadap perubahan</li><li>• Keterbatasan infrastruktur di wilayah terpencil</li><li>• Persaingan dari aplikasi keuangan lain tanpa integrasi lingkungan</li></ul>