

Implementasi Sustainable Development Goals (Sdgs) Aksi Ramah Lingkungan Dengan Problem Tree Analysis Pada Industri Alas Kaki Indonesia

Mochammad Charis Hidayattullah

Teknologi Pengolahan Produk Kulit, Politeknik ATK Yogyakarta, Kementerian Perindustrian
charis@atk.ac.id

Page | 241

ABSTRAK

Sustainable Development Goals (SDGs) merupakan agenda pembangunan berkelanjutan yang bertujuan untuk perubahan bumi yang lebih baik. Perhatian pada indikator 13 mengenai *climate action* (Aksi ramah lingkungan) merupakan topik utama pada abad ke-20. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai implementasi aksi ramah lingkungan pada sektor Industri Alas Kaki di Indonesia. Penelitian menggunakan metode kualitatif berupa studi literatur dalam kurun waktu 10 tahun (Tahun 2014-2024) dan dianalisis dengan *Problem Tree Analysis* untuk menemukan akar permasalahan utama dan solusinya. Hasil analisis dari kajian literatur pada tahun 2014-2024 mengenai *climate action* didapatkan data penerapan (1) Penggunaan material alternatif, (2) Minimalisasi energi/limbah, dan (3) Penanganan polusi/limbah industri di Industri Alas Kaki Indonesia yang berjalan belum optimal. Pada *Problem Tree Analysis* telah ditemukan akar permasalahan utama berkaitan dengan pemerintah dan Industri Alas Kaki itu sendiri. Pemerintah perlu mempermudah skema pembiayaan IKM/Industri hijau dan sosialisasi kreatif (Media online dan cetak) secara masif agar meningkatkan *awareness* pelaku industri, masyarakat, dan desainer terhadap isu lingkungan. Sedangkan pada Industri Alas Kaki (Praktisi dan desainer) diharapkan menerapkan *value* ramah lingkungan pada perancangan produk. Pengaplikasian *value* tersebut dapat menjadi *branding* (*Environmental Branding*) dan *positioning* yang baik untuk meningkatkan pendapatan industri/perusahaan. Implementasi SDGs aksi ramah lingkungan pada Industri Alas Kaki Indonesia tergolong belum optimal. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan informasi dan motivasi kepada pemerintah, praktisi, pelaku industri, desainer, dan masyarakat agar menerapkan desain ramah lingkungan untuk bumi dan lingkungan yang lebih baik pada tahun 2030.

Kata Kunci: *Industri Alas Kaki, Problem Tree Analysis, Ramah Lingkungan, Sustainable Development Goals, SDGs*

ABSTRACT

Sustainable Development Goals (SDGs) are a sustainable development agenda that aims to change for the betterment of the earth. Attention to indicator 13 regarding *climate action* (*Environmentally friendly action*) is a main topic of the 20th century. This research aims to provide information regarding the implementation of environmentally friendly actions in the Footwear Industry sector in Indonesia. The research used qualitative methods in literature studies over ten years (2014-2024) and analyzed using *Problem Tree Analysis* to find the root of the main problems and solutions. The results of the analysis from the 2014-2024 literature review regarding *climate action* showed that data on the implementation of (1) Use of alternative materials, (2) Minimization of energy/waste, and (3) Handling of pollution/industrial waste in the Indonesian Footwear Industry which is not yet optimal. In the *Problem Tree Analysis*, the main root of the problem was found to be related to the government and the Footwear Industry itself. The government needs to simplify green SME/Industrial financing schemes and massive creative outreach (Online and print media) to increase awareness of industrial

players, society, and designers regarding environmental issues. Meanwhile, in the Footwear Industry (Practitioners and designers) are expected to apply environmentally friendly values in product designs. The application of these values can be good branding (Environmental Branding) and positioning to increase industry/company earnings. The implementation of SDGs for environmentally friendly action in the Indonesian Footwear Industry is classified as not yet optimal. This research result aims to provide information and motivation to the government, practitioners, industry players, designers, and society to implement environmentally friendly designs for a better earth and environment by 2030.

Keywords: Environmentally Friendly, Footwear Industry, Problem Tree Analysis, Sustainable Development Goals, SDGs

PENDAHULUAN

Sustainable Development Goals (SDGs) yang telah disepakati tanggal 2 Agustus 2015 di New York oleh 193 negara anggota PBB telah mencetuskan dan melakukan inisiasi pembangunan yang berkelanjutan untuk tahun 2030 [1]. SDGs merupakan agenda pembangunan berkelanjutan yang bertujuan untuk perubahan planet bumi yang lebih baik dan didasarkan atas hak asasi manusia, kesetaraan gender, pembangunan sosial, ekonomi, lingkungan hidup yang lebih baik, serta memberlakukan prinsip universal inklusif dengan tujuan agar tidak ada seorang pun merasa ditinggalkan atau "No-one Left Behind" [2]. Oleh karenanya, kesepakatan ini diharapkan agar pemerintah dan industri menerapkan dan melaksanakan SDGs (Gambar 1) agar tercipta lingkungan bisnis, kemajuan industri, kesetaraan sosial, hingga keberlanjutan kehidupan bumi yang mampu menjangkau seluruh lapisan masyarakat Indonesia.



Gambar 1. Sustainable Development Goals (SDGs) [3]

Isu ramah lingkungan pada indikator 13 (Gambar 1) merupakan salah satu isu yang mencuat dan mendapat perhatian publik pada abad ke-20. Dewasa ini, perhatian masyarakat internasional terhadap perlindungan lingkungan telah meningkat dan mengubah preferensi pembelian konsumennya [4]. Namun berbeda kasusnya di Indonesia, pada penelitian sebelumnya menyatakan bahwa konsumen di Indonesia tergolong tidak memiliki perhatian yang kuat tentang isu ramah lingkungan [5]. Landasan latar belakang tersebut menjadi sebuah pertanyaan dan rumusan masalah mengenai implementasi SDGs indikator 13 *climate action* (Aksi ramah lingkungan) di Indonesia. Hal ini

cukup ironis jika ternyata dalam kenyataannya konsumen dan pelaku industri (Praktisi dan desainer) di Indonesia belum menerapkan aksi ramah lingkungan secara optimal.

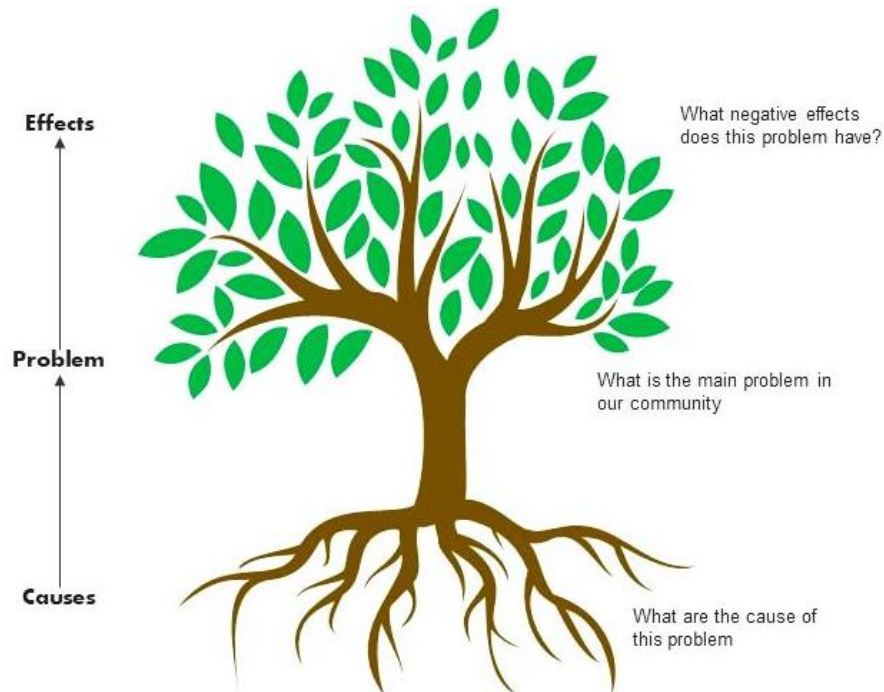
Survei industri dan IKM pengolahan alas kaki dengan studi kasus Cibaduyut ditemukan bahwa terdapat kendala utama yang dirasakan oleh Industri Alas Kaki yaitu kekurangan dan kesulitan modal usaha sekitar 38,84% [6]. Namun pada kenyataannya Industri Alas Kaki di Indonesia pada indikator 13 SDGs masih belum tercapai dengan optimal baik pengelolaan limbah, pengukuran, dan pengurangan emisi [7]. Tak hanya itu, pemerintah dalam kurun waktu 10 tahun terakhir juga telah menerapkan peraturan dalam UU No.3 Tahun 2014 tentang pelaksanaan industri hijau [8] yang bertujuan agar industri baik migas, non-migas, alas kaki dan *fashion* menerapkan *value* ramah lingkungan dalam pelaksanaannya. Sistem *Green Financing* juga sudah diterapkan di Indonesia, skema pemberian pinjaman kepada pelaku usaha/industri ramah lingkungan yang menerapkan 3R (*Reduce, Reuse, and Recycle*) yang pada kenyataannya sebanyak 82% menyatakan belum tertarik dikarenakan persyaratan skema pinjaman yang dianggap cukup sulit dan berbelit-belit [6]. Hal tersebut perlu didukung dengan sistem dan kebijakan yang tepat guna dan mudah diimplementasikan oleh masyarakat maupun pelaku industri.

Pada penelitian sebelumnya mengenai analisis SDGs pada indikator 13 aksi ramah lingkungan pada Industri alas kaki di Kota Bogor ditemukan data bahwa perlu dilakukan perbaikan dalam pengelolaan limbah dan pengurangan emisi produksi [7]. Namun pada penelitian lain di Kota Bandung, pengolahan dari limbah industri alas kaki yaitu spons EVA telah diupayakan dan diinovasikan berupa aksesoris *fashion* yang bertujuan untuk mengurangi dampak negatif limbah produksi alas kaki terhadap lingkungan [9]. Tak hanya itu, IKM berbasis kerajinan Indonesia seperti PT Karya Dua Anyam yang telah mengaplikasikan material natural NTT perlu didorong untuk tumbuh dan lebih berkembang oleh pemerintah [10]. Penelitian lain dengan penggunaan material alam yang ramah lingkungan seperti kulit kayu lantung pada produk alas kaki pada kenyataannya diterima sangat baik oleh pasar/konsumen [11]. Hasil landasan penelitian tersebut menjadi latar belakang perlunya pengkajian ulang atau studi literatur untuk mendapatkan data sejauh mana produk/industri alas kaki di Indonesia telah melakukan implementasi, perubahan nyata, dan dukungan terhadap *Sustainable Development Goals* (SDGs) indikator 13 *climate action*. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai implementasi indikator 13 *climate action* (Aksi ramah lingkungan) pada sektor industri alas kaki di Indonesia. Hasil analisis penelitian ini diharapkan memberikan informasi untuk pemerintah, praktisi, pelaku industri, dan desainer agar lebih giat dalam menghasilkan produk alas kaki ramah lingkungan guna mendukung penuh program *Sustainable Development Goals* (SDGs) untuk bumi yang lebih baik pada tahun 2030.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode kualitatif berupa studi literatur, topik literatur yang dianalisa adalah literatur mengenai Industri Alas Kaki dengan indikator (1) Pengaplikasian material alternatif, (2) Minimalisasi energi/limbah, serta (3) Penanganan polusi/limbah. Penggunaan studi literatur dianggap metode yang paling tepat karena dapat menjadi landasan ataupun data dalam analisis atau perencanaan suatu penelitian. Tak hanya itu, studi literatur dilakukan guna memperkuat penelitian tahap kedua yang merupakan pendalaman sebuah penelitian yang akan diteliti [12]. Pada penelitian ini batasan penelitian adalah mengenai program *Sustainable Development Goals* (SDGs) pada indikator 13 (Gambar 1) tentang *climate action* (Aksi ramah lingkungan) dengan studi kasus yang dipersempit pada ruang lingkup Industri Alas Kaki di Indonesia

dengan rentang tahun 2014-2024. Kesimpulan dan hasil dari studi literatur kemudian dianalisis *Problem Tree Analysis* (Gambar 2) untuk mendapatkan akar permasalahan dan solusinya.



Gambar 2. Metode *Problem Tree Analysis* [13]

Metode *Problem Tree Analysis* (Gambar 2) dilakukan dan digunakan untuk memetakan penyebab utama (Akar), fokus masalah yang terjadi (Batang), serta perencanaan strateginya (Daun) [13]. Ketiga indikator yang dianalisis pada *Problem Tree Analysis* didapatkan dari kajian literatur dengan kategori *eco-design* seperti (1) Material alternatif, (2) Minimalisasi energi/limbah, serta (3) Penanganan polusi/limbah pada Industri Alas Kaki. Hasil dari kajian literatur dan *Problem Tree Analysis* dijadikan acuan guna mendapatkan solusi penyelesaiannya oleh pemerintah, praktisi, pelaku industri, dan desainer di Indonesia.

DISKUSI

Literatur yang relevan mengenai program *Sustainable Development Goals* (SDGs) pada indikator 13 tentang *climate action* (Aksi ramah lingkungan) yang sudah dilakukan oleh industri alas kaki di Indonesia akan dibahas secara detail dan mendalam pada diskusi.

KAJIAN LITERATUR *CLIMATE ACTION* INDUSTRI ALAS KAKI INDONESIA

Literatur baik dari buku ataupun jurnal penelitian mengenai indikator 13 *climate action* (Aksi ramah lingkungan) pada industri alas kaki selama 10 tahun terakhir (Tahun 2014-2024) akan dibahas pada Tabel 1. Literatur akan mencakup mengenai aksi ramah lingkungan akan mengacu pada indikator dan kategori *eco-design* yang mana antara lain adalah mengenai (1) Penggunaan material alternatif, (2) Minimalisasi energi/limbah, dan (3) Penanganan polusi/limbah industri.

Tabel 1. Studi Literatur Aksi Ramah Lingkungan pada Industri Alas Kaki

No	Indikator	Tahun	Hasil Temuan	Keterangan
1.	Penggunaan Material alternatif	2014	Material kertas kraft	Material alternatif alas kaki berupa kertas kraft yang direndam selama 5 menit menghasilkan material dengan kekuatan yang tahan sobekan dan memiliki karakter kuat dan elastis sebagaimana seperti pada material kulit (<i>leather</i>) sebagai material alternatif pengganti kulit untuk produk alas kaki [14].
		2023	Material ampas tebu	Penelitian studi kelayakan ini didapatkan bahwa terdapat industri alas kaki berupa sandal di Pati Jawa Tengah. Limbah tersebut biasanya hanya digunakan sebagai pakan ternak dan pupuk, namun jika diolah dengan baik bisa menjadi material yang memiliki kekuatan serta ketahanan terhadap kelembaban dan jamur [15].
		2022	Material limbah palem	Material alternatif berupa limbah Palembang dengan pengaplikasian teknik pengolahan pilin menghasilkan pitalan menyerupai serat benang dan dapat dipintal menjadi seperti lembaran tekstil yang dapat dijadikan sebagai material alternatif pengganti tekstil katun ataupun kulit [16].
		2023	Material vegan berbahan Kopi	Perancangan alas kaki dengan mengaplikasikan kulit vegan berbahan dasar kopi pada PT. Nokha International Group guna menerapkan konsep desain ramah lingkungan. Proses inovasi yang menghasilkan lembaran selulosa menyerupai material kulit asli hewani yang bisa diaplikasikan pada produk alas kaki, <i>fashion</i> , hingga <i>apparel</i> [17].

2.	Minimalisasi Energi/limbah	2023	Perbaikan <i>waste excess transportation</i> dan <i>setting management system</i>	Rekomendasi perbaikan <i>waste excess transportation</i> serta <i>setting management system</i> pada PT Pratama Abadi Industri yang mana disebabkan oleh faktor manusia/operator yang tidak fokus dalam bekerja. Perbaikan yang diusulkan adalah monitoring hasil pekerjaan menggunakan sistem <i>barcode</i> . Sedangkan untuk rekomendasi perbaikan <i>waste excess transportation</i> dilakukan <i>relayout</i> dan menerapkan Kaizen 5S agar lebih efisien [18].
		2022	Platform <i>Artificial Intelligence (AI)</i> pendeteksi limbah produk kulit otomatis	Pengembangan model deteksi menggunakan <i>deep learning</i> untuk pengembangan sistem deteksi sampah otomatis nantinya sangat berguna pada proses pengelolaan sampah di industri produk kulit dan alas kaki. Pengembangan AI (<i>Artificial Intelligence</i>) menjadi awal untuk mendeteksi sampah/limbah industri agar lebih efektif dan efisien [19].
3.	Penanganan Polusi/limbah	2016	Pemanfaatan Limbah serbuk EVA	Pemanfaatan limbah alas kaki di Bandung berupa EVA yang digiling menjadi serbuk kemudian dipadatkan dengan resin menjadi agar menjadi benda padat. Hasil material padat ini kemudian dipotong dan dapat diaplikasikan pada <i>home appliances</i> seperti furnitur, gantungan baju, meja, dan kursi yang memiliki fungsi dan nilai guna yang tinggi [20].
		2020	Pemanfaatan Limbah PVC	limbah plastik PVC di industri alas kaki dilakukan pemanasan dengan <i>heatgun</i> , dilapisi plastik 0,03 mm, dan diwarnai. Eksperimen limbah PVC ini menghasilkan material bertekstur dan motif unik dan dapat diaplikasikan dalam produk <i>apparel</i> dan <i>fashion</i> [21].

Dalam kurun 10 tahun terakhir (Tahun 2014-2024) terdapat 8 literatur mengenai aksi ramah lingkungan pada Industri Alas Kaki di Indonesia. Delapan literatur tersebut 4 diantaranya adalah mengenai material alternatif untuk alas kaki, 2 diantaranya mengenai minimalisasi energi/limbah, dan 2 literatur mengenai penanganan limbah industri. Penelitian mengenai aksi ramah lingkungan pada Industri Alas Kaki Indonesia dapat dikatakan masih sedikit dan belum optimal.

Alasan dikatakan belum optimal berlandaskan pada rentang tahun 2017-2019 (Grafik 1) tidak ditemukan literatur atau penelitian mengenai aksi ramah lingkungan untuk Industri Alas Kaki. Hal ini menyatakan bahwa pada rentang tahun 2017-2019 Indonesia tidak mengimplementasikan SDGs indikator 13 pada sektor Industri Alas Kaki. Pada tahun 2020-2022 (Grafik 1) jumlah literatur atau penelitian jauh lebih baik dibandingkan dengan tahun 2014-2016 karena terdapat 3 indikator secara merata mengimplementasikan SDGs indikator 13 walaupun jumlahnya sedikit. Pada tahun 2022-2024 (Grafik 1) indikator penggunaan material alternatif paling banyak dilakukan dengan total 2 literatur penelitian, namun pada indikator penanganan polusi/limbah tidak dilakukan sama sekali oleh industri, praktisi, dan desainer.

Climate Action (Aksi Ramah Lingkungan) pada Industri Alas Kaki Tahun 2014-2024



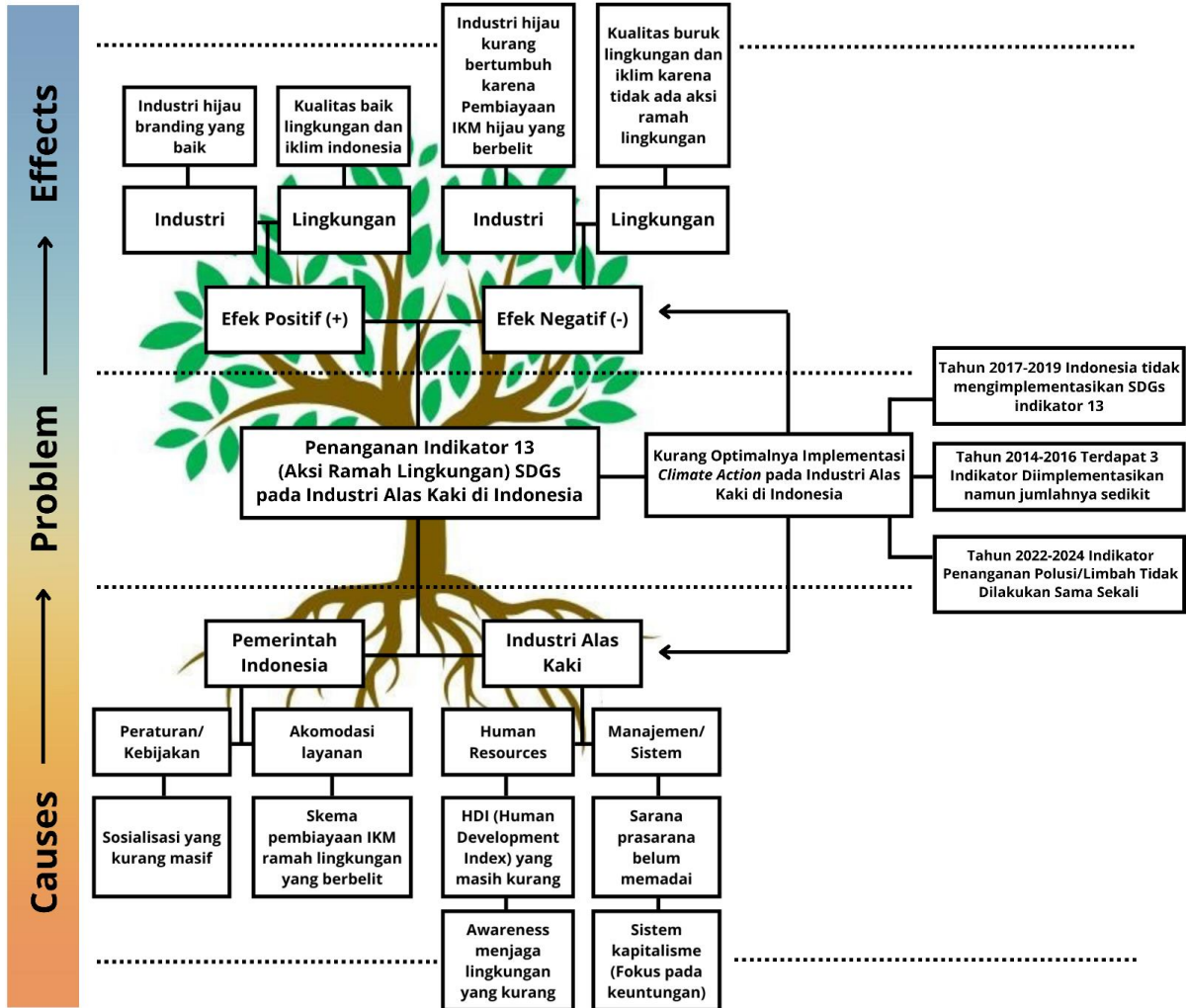
Grafik 1. Aksi Ramah Lingkungan Tahun 2014-2024 di Industri Alas Kaki Indonesia (Sumber: Penulis)

Kesimpulan kajian literatur mengenai indikator 13 *climate action* (Aksi ramah lingkungan) pada Industri Alas Kaki di Indonesia implementasinya masih kurang optimal. Terlebih lagi Indonesia merupakan salah satu negara terbesar dalam memproduksi kebutuhan dan produk alas kaki di dunia. Tak hanya itu peraturan dan kebijakan pemerintah mengenai industri hijau telah diatur pada peraturan pemerintah UU No.3 Tahun 2014 [8]. Industri Alas Kaki perlu mendapatkan perhatian lebih dari pemerintah, praktisi, akademisi, pelaku industri, dan desainer terutama untuk aksi ramah lingkungan. Tujuannya adalah agar semakin banyak penelitian, produk, eksperimen, ataupun temuan ramah lingkungan yang bisa mendukung indikator 13 *climate action* (Aksi ramah lingkungan) guna mendukung program SDGs untuk bumi dan lingkungan yang lebih baik pada tahun 2030.

Problem Tree Analysis

Kesimpulan dari kajian literatur mengenai implementasi indikator 13 *climate action* (Aksi ramah lingkungan) pada Industri Alas Kaki di Indonesia yang masih kurang optimal. Hal tersebut perlu untuk dikaji dan dibahas dengan *Problem Tree Analysis*. Penyebab kurang optimalnya pelaksanaan indikator 13 *climate action* (Aksi ramah lingkungan) pada Industri Alas Kaki di Indonesia tentunya memiliki akar permasalahan. Akar permasalahan (Gambar 3) menjadi dasar untuk menemukan solusi inovatif yang

mudah diimplementasikan dan diaplikasikan pada studi kasus Industri Alas Kaki. Ruang lingkup yang dianalisis adalah pemerintah dan Industri Alas Kaki (Praktisi, pelaku industri, dan desainer) di Indonesia.



Gambar 3. Problem Tree Analysis Indikator 13 SDGs Industri Alas Kaki (Sumber: Penulis)

Hasil *Problem Tree Analysis* (Gambar 3) pemerintah Indonesia sudah membuat peraturan dan kebijakan mengenai industri hijau di Indonesia namun sosialisasinya kurang masif. Tak hanya itu, terdapat tumpang tindih antara industri dan peraturan pemerintah. Industri dan pemerintah lebih condong untuk menerapkan kapitalisme/keuntungan serta GDP yang meningkat dan stabil. Hal ini bertabrakan dengan tujuan program SDGs indikator 13 yang berharap agar setiap 193 negara PBB (Salah satunya Indonesia) lebih memperhatikan faktor lingkungan.

Tantangan Dan Solusi Inovatif

Akar permasalahan kurang optimalnya indikator 13 (Gambar 3) aksi ramah lingkungan di Industri Alas Kaki dapat dijabarkan menjadi 2 faktor tantangan, yakni faktor pemerintah dan faktor Industri Alas Kaki. Tantangan dan solusi inovatif harus dilakukan agar efek negatif (Gambar 3) seperti kualitas buruk dari lingkungan dapat dicegah sebelum terjadi. Besar harapan penelitian ini untuk memberikan

informasi dan solusi inovatif mengenai aksi ramah lingkungan pada Industri Alas Kaki di Indonesia guna mendukung SDGs dan tetap meningkatkan GDP Indonesia.

1. Tantangan Pemerintah Indonesia

Akar permasalahan dari *Problem Tree Analysis* (Gambar 3) yang pertama adalah mengenai sosialisasi peraturan dan kebijakan industri hijau yang kurang masif. Peraturan dan kebijakan pemerintah mengenai industri hijau dalam pelaksanaannya belum optimal karena sosialisasi yang kurang dan skema pembiayaan IKM hijau yang berbelit-belit. Hal tersebut menyebabkan Industri Alas Kaki (Praktisi, pelaku industri, dan desainer) serta masyarakat awam belum terlalu memahami betapa *urgent*-nya permasalahan ini untuk segera ditindak lanjuti. Skema pembiayaan bagi IKM hijau sebaiknya dibuat ringkas, mudah, dan tidak berbelit-belit. Tak hanya itu, sosialisasi kekinian mengenai industri hijau juga harus segera digalakkan melalui media cetak dan online seperti pada sosial media (*Instagram, Tiktok, Film, dan Youtube*) dengan bantuan desainer dan *influencer* terkenal. Sosialisasi melalui media cetak dapat dilakukan dengan papan reklame/baliho/poster pada area padat dan ramai di berbagai perkotaan di Indonesia. Penerapan media cetak dan media online secara kreatif ini diharapkan memberikan *engagement* yang luas dan masif sehingga masyarakat lebih *aware* dan peduli terhadap isu ramah lingkungan. Hal ini tentunya membutuhkan bantuan dari rekan kreatif seperti desain komunikasi visual, multimedia, *fashion*, dan desain produk agar senantiasa merancang dan mempromosikan desain ramah lingkungan.

2. Tantangan Industri Alas Kaki Indonesia

Akar permasalahan lainnya adalah terletak pada industri alas kaki itu sendiri seperti pada *human resources* dan manajemen/sistem-nya (Gambar 3). *Human Development Index* (HDI) yang belum optimal pada Industri Alas Kaki perlu dilakukan aksi baik secara individu/personal. Pada faktor individu/personal sebaiknya posisi *middle* seperti manajemen atau supervisor sebaiknya diperlukan pekerja dengan tingkat pendidikan sarjana yang memiliki *awareness* terhadap aspek ramah lingkungan. Pekerja dengan pendidikan tinggi tersebut setidaknya akan memberikan beberapa ide untuk mengoptimalkan (1) Penggunaan limbah material, (2) Minimalisasi energi, serta (3) Penanganan limbah pada industri terkait. Pemilik/pelaku industri juga harus memberikan sarana dan prasarana yang memadai dalam pelaksanaan ide dan aksi ramah lingkungan di industri. Industri juga diharapkan untuk meminimalisasi sistem kapitalisasi produk massal serta bergeser dengan menciptakan produk alas kaki yang ramah lingkungan (Material alternatif/pengolahan limbah industri). Industri/perusahaan tidak perlu takut untuk menerapkan *value* ramah lingkungan secara massal, hal tersebut tentunya lebih banyak memberikan dampak positif seperti *branding* (*Environmental Branding*) yang dapat menciptakan *positioning* berbeda serta meningkatkan pendapatan perusahaan.

KESIMPULAN

Sustainable Development Goals (SDGs) merupakan agenda pembangunan berkelanjutan untuk perubahan lebih baik untuk planet bumi. Isu ramah lingkungan dan perubahan iklim merupakan salah satu isu pada program SDGs dan menjadi perhatian publik saat ini. Walaupun begitu, hasil analisis mengenai implementasi SDGs aksi ramah lingkungan di Industri Alas Kaki di Indonesia sudah dilakukan namun penerapannya belum berjalan optimal. Dalam kurun 10 tahun terakhir (Tahun 2014 – 2024)

terdapat 8 literatur mengenai aksi ramah lingkungan pada Industri Alas Kaki di Indonesia mengenai penggunaan material, minimalisasi energi/limbah, dan penanganan limbah industri.

Pada rentang tahun 2017-2019 tidak mengimplementasikan *climate action* SDGs dikarenakan tidak ditemukan literatur atau penelitian mengenai aksi ramah lingkungan untuk Industri Alas Kaki. Pada tahun 2020-2022 jumlah penelitian lebih baik dibandingkan dengan tahun 2014-2016 karena terdapat 3 indikator secara merata namun jumlahnya cenderung sedikit. Pada tahun 2022-2024 penggunaan material alternatif paling banyak dilakukan di Indonesia, namun pada penanganan polusi/limbah tidak dilakukan sama sekali oleh industri, praktisi, dan desainer. Kajian literatur mengenai *climate action* SDGs dianggap belum optimal dalam penerapannya di Industri Alas Kaki.

Problem Tree Analysis yang dilakukan didapatkan akar permasalahan mengenai belum berjalan optimal pada *climate action* (Aksi ramah lingkungan) pada industri terkait, akar permasalahan terbesar adalah pada pemerintah dan industri alas kaki. Pemerintah perlu mempermudah skema pembiayaan IKM dan Industri hijau sehingga akan banyak industri hijau baru yang peduli terhadap lingkungan. Sosialisasi kreatif baik media online (*Instagram, Tiktok, Film, dan Youtube*) dan media cetak (Baliho, reklame, poster, dll) juga perlu dilakukan secara masif dan menyeluruh sehingga *engagement* pelaku industri (Praktisi dan desainer) serta masyarakat/konsumen terhadap isu ini meningkat dan menjadikan mereka lebih *aware* pada lingkungan. Pada industri/perusahaan posisi *middle* (Manajemen/supervisor) sebaiknya diisi pekerja berpendidikan sarjana yang memiliki *awareness* ramah lingkungan. Industri juga diharapkan untuk menggeser sistem kapitalisasi dengan produk yang berbasis ramah lingkungan. Industri tidak perlu takut dengan penerapan *value* ramah lingkungan karena banyak hal positif yang akan didapatkan seperti *branding (Environmental Branding)* dan *positioning* tersendiri yang dapat meningkatkan pendapatan industri/perusahaan.

Walaupun implementasi SDGs aksi ramah lingkungan di industri alas kaki Indonesia selama 10 tahun terakhir belum optimal. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan informasi atau gambaran umum untuk pemerintah, praktisi, pelaku industri, desainer, hingga masyarakat/konsumen agar lebih memperhatikan, merancang desain produk ramah lingkungan, serta menerapkan kegiatan yang mendukung kebaikan untuk bumi yang lebih baik pada tahun 2030.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Ishartono and T. S. Raharjo, "Sustainable Development Goals (SDGs) dan Pengentasan Kemiskinan," *Share Soc. Work J.*, vol. 6, no. 2, p. 159, 2016, doi: 10.4337/9781788974912.S.104.
- [2] A. Bainus and J. B. Rachman, "Editorial: Sustainable development Goals," *Intermestic J. Int. Stud.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–8, 2018, doi: 10.24198/intermestic.v3n1.1.
- [3] Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, "Rapat Koordinasi dengan Mitra Pembangunan." [Online]. Available: <https://sdgs.bappenas.go.id/kolaborasi-dalam-mencapai-tujuan-pembangunan-berkelanjutan-tpbsdgs-di-indonesia/>
- [4] H. Y. Kim and J. Chung, "Consumer purchase intention for organic personal care products," *J. Consum. Mark.*, vol. 28, no. 1, pp. 40–47, Jan. 2011, doi: 10.1108/073637611111101930.
- [5] S. Nawatmi, A. Nusantara, and A. B. Santosa, "Intensitas Informasi dalam Pembentukan Sikap Konsumen Produk Ramah Lingkungan," *Manag. Stud. Entrep. J.*, vol. 4, no. 3, pp. 2304–2318, 2023.

- [6] T. Yuliawati, A. M. Rani, and A. R. Assyofa, "Efektivitas Implementasi Green Financing Sebagai Alternatif Pembiayaan Berkelanjutan Bagi UMKM Sektor Industri Pengolahan Alas Kaki Di Kota Bandung," pp. 152–162, 2017.
- [7] W. Sukmawati, M. Machfud, O. Suparno, and A. Hermawan, "Keberlanjutan Rantai Pasok Industri Kecil Dan Menengah (IKM) Alas Kaki Di Kabupaten Dan Kota Bogor," *J. Teknol. Ind. Pertan.*, vol. 30, no. 1, pp. 43–52, 2020, doi: 10.24961/j.tek.ind.pert.2020.30.1.43.
- [8] Kemenperin, "Kemenperin Dorong Industri Lebih Ramah Lingkungan." [Online]. Available: <https://www.kemenperin.go.id/artikel/21007/Kemenperin-Dorong-Industri-Lebih-Ramah-Lingkungan>
- [9] V. B. Prihaningrum and F. Ciptandi, "Processing of Footwear Industrial Waste EVA (Ethylene Vinyl Acetate) Sponge into Fashion Accessories Product Application," *e-prociding Art Des.*, vol. 6, no. 2, pp. 2119–2134, 2019.
- [10] H. A. Mawardi, "Craft Product Development to Overcome Business Challenges in Eastern Indonesia . Case Study in Kalimantan and Nusa Tenggara Timur Collaborating with PT . Karya Dua Anyam," vol. 06.
- [11] M. C. Hidayatullah *et al.*, "Eksplorasi Kulit Kayu Lantung dengan Metode Design Thinking untuk Pengembangan Produk UMKM Lantung Bengkulu," *Berk. Penelit. Teknol. Kulit, Sepatu, dan Prod. Kulit*, vol. 21, no. 2022, pp. 170–184, 2022.
- [12] Y. Afiyanti, "Penggunaan Literatur Dalam Penelitian Kualitatif," *J. Keperawatan Indones.*, vol. 9, no. 1, pp. 2003–2006, 2014, doi: 10.7454/jki.v9i1.157.
- [13] A. A. Ammani, S. J. Auta, and J. A. Aliyu, "Challenges to Sustainability : Applying the Problem Tree Analysis Methodology to the ADP System in Nigeria," vol. 14, no. December, pp. 35–45, 2010.
- [14] O. Judianto and P. A. Hapsari, "Perancangan Sepatu Wanita Ready to Wear Berbahan Kertas Kraft," pp. 32–35, 2014.
- [15] R. Damayanti, A. D. Rahayu, U. Husna, N. Anggreni, and D. Lusianti, "Pemanfaatan Limbah Ampas Tebu dan Batik Bakaran Sebagai Material Produk Sandal Ecofashion : Studi Kelayakan Bisnis," pp. 685–691, 2023.
- [16] M. C. Hidayatullah and D. R. A. Kusumaningtyas, "Desain Produk Dompot Bermaterialkan Limbah Pelepah Palem Putri dengan Teknik Pilin sebagai Material Alternatif Pengganti Katun," *J. Desain Idea J. Desain Prod. Ind. Inst. Teknol. Sepuluh Nop. Surabaya*, vol. 21, no. 1, p. 27, 2022, doi: 10.12962/iptek_desain.v21i1.12644.
- [17] A. Ardiningrum, S. A. Putri, and T. S. Pambudi, "Perancangan Sepatu Boots Dengan Material Kulit Vegan Berbahan Dasar Kulit Kopi (Studi Kasus Sepatu Boots Milik PT. Nokha International Group)," *e-Proceeding Art Des.*, vol. 10, no. 1, pp. 529–549, 2023.
- [18] M. F. Nugraha, N. Nofrisel, and A. Setyawati, "Pendekatan Lean Six Sigma Untuk Meminimasi Waste Pada Proses Produksi Sepatu Industri Manufaktur Alas Kaki Kelas Dunia," *Mutiara Multidisciplinary Sci. J.*, vol. 1, no. 8, pp. 416–430, 2023, doi: 10.57185/mutiara.v1i8.68.
- [19] E. L. Frannita, N. Putri, and M. C. Hidayatullah, "Implementasi Artificial Intelligence Pada Pengembangan Sistem Deteksi Limbah Industri Produk Kulit Otomatis," *Berk. Penelit. Teknol. Kulit, Sepatu, dan Prod. Kulit*, vol. 21, no. 2, pp. 184–195, 2022, doi:

10.58533/bptkspk.v21i2.171.

- [20] N. F. Adani, "Eksplorasi Limbah Serbuk EVA (Ethylene Vinyl Acetate) Untuk Mencari Potensi Visual," *e-proceeding Art Desain*, vol. 3, no. 3, pp. 1345–1351, 2016.
- [21] A. A. Qorira and A. Waskito, "Eksplorasi Material Pvc Lembaran Dari Sampah Sisa Bahan Baku Di Industri Alas Kaki," *J. Desain Indonesai*, vol. 02, no. 1, pp. 11–16, 2020.