

Strategi Adaptasi Umkm Fashion Bandung Raya Dalam Menghadapi Perubahan Iklim

Alfena Mutmainnah¹, Arien Arianti Gunawan²

¹ Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom , Indonesia, alfenamutmainnah@student.telkomuniversity.ac.id

² Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom , Indonesia, ariengunawan@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Dalam beberapa tahun terakhir dunia mengalami perubahan iklim yang sangat ekstrim, perubahan ini menyebabkan banyaknya kerusakan di seluruh sektor salah satunya sektor fashion. Industri fashion mengalami guncangan yang sangat berpengaruh terhadap perubahan iklim. Industri fashion menyumbang sampah 92 ton limbah tekstil pertahunnya. Hal ini mendorong para pelaku fashion merubah pola pikir mereka untuk menuju praktik berkelanjutan dan ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi adaptasi yang diterapkan oleh UMKM fashion di Bandung Raya dalam menghadapi perubahan iklim. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan studi kasus, yang memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap fenomena yang dikaji melalui perspektif partisipan. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, studi dokumentasi, dan metode relevan lainnya. Informan dipilih secara purposif untuk memastikan data yang diperoleh kaya dan relevan. Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai bagaimana UMKM fashion di Bandung mengatasi tantangan perubahan iklim dengan menerapkan inovasi produk ramah lingkungan, efisiensi proses produksi, dan strategi pemasaran berkelanjutan, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya di bidang manajemen bisnis dan keberlanjutan lingkungan.

Kata Kunci: UMKM, Fashion, Perubahan Iklim.

I. PENDAHULUAN

Perubahan iklim menjadi isu global yang juga berdampak besar pada industri fesyen, di mana limbah fesyen mencapai 92 juta ton per tahun. Kondisi ini mendorong sektor fesyen untuk beralih ke praktik ramah lingkungan. UMKM, sesuai Undang-Undang No. 20 Tahun 2008, berperan penting dalam memperkuat perekonomian nasional melalui penciptaan lapangan kerja dan pertumbuhan ekonomi lokal.

Bandung merupakan salah satu pusat industri fesyen di Indonesia, dengan lebih dari 10.000 UMKM yang bergerak di bidang mode. Namun, UMKM di Kota Bandung menghadapi tantangan perubahan iklim, seperti kenaikan suhu, curah hujan tidak menentu, dan risiko bencana yang memengaruhi proses produksi. Penelitian ini bertujuan memahami bagaimana UMKM fesyen di Bandung beradaptasi terhadap dampak perubahan iklim tersebut.

Laporan Agenda Mode Dunia 2021 menunjukkan bahwa industri fesyen menyumbang 10% emisi karbon global, sehingga banyak pelaku usaha mulai menggunakan bahan organik, daur ulang, dan menerapkan ekonomi sirkular. Pada 2021, UMKM Indonesia berjumlah 64,2 juta unit dan menyumbang 61,07% PDB. Jawa Barat menjadi provinsi dengan UMKM terbanyak, termasuk Kota Bandung yang terus menunjukkan pertumbuhan UMKM setiap tahunnya.

Tabel 1. Jumlah UMKM Kota Bandung (Dinas Koperasi dan UMKM)

Tahun	Klasifikasi Usaha			Total
	Usaha Mikro	Usaha Kecil	Usaha Menengah	
2019	5.540	387	10	5.937
2020	5.802	393	10	6.205
2021	7.643	401	11	8.055
2022	8.353	411	12	8.776
2023	9.347	425	13	9.785

UMKM di Kota Bandung terus berkembang dan mencapai 9.785 unit pada 2023, didominasi usaha mikro. Sebagai kota fashion, Bandung memiliki peluang besar namun juga menghadapi risiko, terutama akibat

tren yang cepat berubah dan dampak perubahan iklim. Secara nasional, UMKM menyumbang 97% tenaga kerja, 60,3% PDB, dan 14,4% ekspor, menjadikan Jawa Barat—termasuk Bandung—wilayah dengan jumlah UMKM terbanyak di Indonesia.

Tantangan seperti banjir, cuaca ekstrem, dan gangguan pada produksi dan distribusi membuat sekitar 70% UMKM fashion Bandung terdampak. Karena itu, adaptasi melalui inovasi, teknologi, dan strategi berkelanjutan menjadi penting. Produksi ramah lingkungan dan pemasaran berorientasi keberlanjutan semakin dibutuhkan seiring meningkatnya kesadaran konsumen.

Digitalisasi juga terbukti meningkatkan daya saing UMKM. Contohnya, Belle Fashion mampu mempertahankan penjualan melalui e-commerce dan ekspansi internasional. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa teknologi ramah lingkungan dapat mengurangi emisi sekaligus memperkuat daya saing, namun masih sedikit kajian yang menggabungkan inovasi produk hijau dengan pemasaran berkelanjutan.

Penelitian ini fokus pada strategi adaptasi UMKM fashion Bandung dalam menghadapi perubahan iklim, termasuk dampak pada aspek finansial, teknis, dan sosial. Studi ini juga melihat bagaimana praktik berkelanjutan dapat diterapkan dalam produksi hingga konsumsi, serta peran pemerintah dan masyarakat dalam mendukung UMKM.

Penelitian ini bertujuan memahami pengaruh perubahan iklim terhadap keberlanjutan UMKM fashion Bandung dan strategi adaptasi yang relevan. Secara teoritis, penelitian ini memperkaya kajian manajemen bisnis terkait adaptasi UMKM. Secara praktis, hasilnya diharapkan menjadi panduan bagi UMKM fashion untuk meningkatkan daya saing melalui inovasi berkelanjutan serta menjadi masukan bagi pemerintah dalam memberikan dukungan yang efektif.

II. TINJAUAN LITERATUR

A. Strategi

Strategi adalah perencanaan dan pengaturan sumber daya untuk mencapai tujuan secara efektif. Dalam UMKM fashion, strategi penting untuk menyesuaikan usaha dengan perubahan lingkungan, termasuk dampak perubahan iklim. Menurut Andrews (Petri, 2020), strategi mencakup analisis SWOT yang membantu UMKM mengenali kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman. Strategi juga menjadi dasar pengambilan keputusan jangka panjang sehingga UMKM dapat mengantisipasi perubahan musim, kelangkaan bahan baku, serta meningkatnya permintaan produk ramah lingkungan. Evaluasi strategi secara berkala diperlukan agar tetap relevan dengan perubahan tren, pasar, dan aturan lingkungan.

B. Adaptasi

Adaptasi adalah proses menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan untuk bertahan dan berkembang. UMKM fashion perlu beradaptasi melalui perubahan produk, proses produksi, dan model bisnis agar dapat menghadapi dampak perubahan iklim. Bentuk adaptasi meliputi penggunaan bahan tahan cuaca, manajemen persediaan yang lebih baik, penyesuaian jadwal produksi, hingga peningkatan kapasitas SDM dan pemanfaatan teknologi. Dengan memahami pola iklim dan kebutuhan pasar, UMKM dapat mengembangkan produk ramah lingkungan serta strategi pemasaran yang lebih tepat, sehingga adaptasi menjadi sumber keunggulan kompetitif.

C. Iklim dan Cuaca

Iklim adalah pola rata-rata cuaca jangka panjang. Perubahan iklim menyebabkan cuaca ekstrem, gangguan pasokan bahan baku, dan perubahan preferensi konsumen, yang berdampak langsung pada UMKM fashion. Variasi curah hujan dan suhu membuat bahan baku seperti kapas menjadi lebih mahal dan sulit diperoleh, sehingga UMKM perlu mencari alternatif atau memperbanyak sumber pemasok. Perubahan iklim juga mengubah kebutuhan konsumen terhadap produk yang lebih nyaman dan berkelanjutan. Dengan memahami hubungan antara iklim, pasokan, dan pasar, UMKM dapat menyesuaikan produksi dan menangkap peluang baru.

D. Bisnis

UMKM fashion sangat dipengaruhi proses produksi dan tren pasar yang sensitif terhadap perubahan lingkungan. Keberlanjutan bisnis memerlukan inovasi produk, efisiensi operasional, dan pemasaran berkelanjutan. Penggunaan bahan ramah lingkungan, teknik produksi eco-friendly, dan diversifikasi produk menjadi strategi penting menghadapi perubahan iklim. Selain itu, pengelolaan sumber daya yang efisien—seperti energi, limbah, dan stok bahan baku—dapat menekan biaya dan meningkatkan daya saing. Praktik bisnis berkelanjutan juga memperkuat citra UMKM di mata konsumen yang semakin peduli lingkungan.

No	Nama Perusahaan	Pendiri	Tahun Berdiri	Jenis Usaha	Lokasi	Media Sosial
----	-----------------	---------	---------------	-------------	--------	--------------

1	Oceco.id	Mba Laura Anastasia	1 Agustus 2024	UMKM <i>Fashion</i> cinta lingkungan	BTP, Gedung D Telkom University, Jawa Barat	Oceco.id
2	Niakaenka	Ibu Nia Kurniati	16 Oktober 2014	UMKM di bidang barang cinta lingkungan	Bandung, Indonesia	Niakaenka
3	Amoecraft	Ibu Dewi Pamudji	26 Desember 2018	UMKM di bidang kerajinan tangan (<i>decoupage</i>)	Komplek Permata Kopo,	Amoecraft
4	<i>Ecoprint</i> Kampung Cengkeh	Ibu Carista Kartikasari	5 Desember 2019	UMKM di bidang barang cinta lingkungan	Jl Kampung Cengkeh 60, KBB, Jawa Barat	<i>Ecoprint</i> Kampung cengkeh
5	Ragam Bentala	Mba Anne Anggraini	9 Februari 2020	UMKM <i>Fashion</i> cinta lingkungan	Buah Batu Regency, Bandung, Jawa Barat	Ragam Bentala
6	Shevira Leaf	Ibu Lilis Suryatini	11 Agustus 2021	UMKM <i>Fashion</i> cinta lingkungan	Jl Sersan Bajuri No 89, KBB, Jawa Barat	Shevira Leaf
7	Itwiani	Ibu Ida Tejawiani	5 April 2019	UMKM <i>Fashion</i> cinta lingkungan	Bandung, Indonesia	Itwiani
8	T&T	Ibu Teti Herlina	16 April 2015	UMKM <i>Fashion</i> cinta lingkungan	Cipaganti Graha II tahap E9 Ujung Berung Indah, Bandung, Jawa Barat.	T&T

Tabel 2. Informan Penelitian (Diolah Penulis, 2025)

Di sisi lain, adaptasi UMKM fashion terhadap perubahan iklim juga memerlukan penguatan kapasitas digital untuk memperluas pemasaran dan meningkatkan fleksibilitas bisnis. Penggunaan platform digital seperti media sosial, marketplace, dan sistem penjualan omnichannel membantu UMKM merespons tren dengan lebih cepat dan efisien. Selain itu, analitik data memungkinkan pelaku usaha memantau preferensi konsumen, memprediksi permintaan musiman, dan menyesuaikan strategi produksi sesuai kondisi iklim yang berubah-ubah. Transformasi digital ini menjadi strategi penting agar UMKM fashion tetap relevan, adaptif, dan berkelanjutan di era perubahan iklim.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus untuk memahami secara mendalam fenomena adaptasi UMKM fashion terhadap perubahan iklim di Kota Bandung (Sugiyono, 2023; Creswell, 2013). Penelitian bersifat deskriptif dengan unit analisis pelaku UMKM fashion, menggunakan pendekatan cross-sectional yang mengumpulkan data pada satu periode waktu. Teknik snowball sampling digunakan karena jumlah UMKM yang memiliki strategi adaptasi khusus terhadap perubahan iklim masih terbatas dan sulit diidentifikasi melalui data sekunder. Melalui teknik tersebut, peneliti memperoleh informan yang relevan sesuai tujuan penelitian.

Pengumpulan data dilakukan melalui studi pustaka dan studi lapangan. Studi pustaka mencakup telaah jurnal, buku, penelitian terdahulu, dan sumber daring untuk memperkuat teori. Studi lapangan dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi untuk mendapatkan data primer. Keabsahan data dijaga melalui teknik validitas kualitatif seperti peningkatan ketekunan, member check, dan triangulasi sumber, teknik, waktu, serta investigator.

Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman (1984), terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan secara berulang hingga data jenuh. Pendekatan ini memastikan hasil penelitian akurat, mendalam, dan dapat dipertanggung jawabkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis SWOT

Analisis SWOT merupakan alat strategis untuk mengidentifikasi kondisi internal dan eksternal organisasi yang mencakup Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats. Menurut Rangkuti (2014), SWOT membantu organisasi menilai faktor internal–eksternal secara sistematis guna merumuskan strategi yang tepat.

Gürel dan Tat (2017) menyatakan bahwa SWOT efektif karena mampu memberikan gambaran menyeluruh tentang posisi organisasi dalam lingkungannya dan sering digunakan sebagai dasar perencanaan strategis. Helms dan Nixon (2010) menambahkan bahwa SWOT tidak hanya berfungsi sebagai alat diagnosis, tetapi juga sebagai sarana refleksi terhadap kompetensi inti, keterbatasan, peluang pasar, serta ancaman lingkungan bisnis.

Lebih lanjut, Phadermod, Crowder, dan Wills (2019) menegaskan bahwa SWOT dapat digunakan untuk menentukan prioritas strategi melalui Matriks TOWS, sehingga analisis tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga menghasilkan rekomendasi operasional yang aplikatif.

Berdasarkan temuan lapangan, kondisi internal dan eksternal UMKM fashion dapat dipetakan melalui analisis SWOT berikut.

Tabel 3. Analisis SWOT (Diolah Penulis, 2025)

NO	Strengths (S)	NO	Weaknesses (W)
1	Fleksibilitas usaha kecil memungkinkan perubahan cepat pada desain dan produk.	1	Keterbatasan modal untuk investasi teknologi hijau dan sertifikasi.
2	Kreativitas dan kearifan lokal (ecoprint, motif khas) sebagai nilai tambah unik.	2	Kapasitas produksi dan manajemen terbatas (SDM & teknis).
3	Kedekatan dengan komunitas lokal dan relasi pemasaran langsung (offline/pameran).	3	Kurangnya akses formal ke pasar ekspor dan jaringan distribusi stabil.
4	Kemampuan adaptasi desain sesuai perubahan tren dan kebutuhan pasar.	4	Terbatasnya sumber daya untuk riset dan pengembangan produk ramah lingkungan.
5	Pengalaman dalam produksi kerajinan berkelanjutan.	5	Manajemen risiko perubahan iklim yang masih minim
Opportunities (O)		Threats (T)	
1	Tren pasar sustainable fashion meningkat di pasar domestik maupun internasional.	1	Variabilitas cuaca yang mengganggu bahan dan jadwal produksi.
2	Dukungan program dari pemerintah/NGO (pelatihan, hibah kecil, pameran).	2	Persaingan dari brand besar yang mulai mengadopsi praktik hijau dengan kapasitas lebih besar.
3	Peluang ekspor niche untuk produk kerajinan berkelanjutan bernilai tambah.	3	Ketidakpastian kebijakan/insentif sehingga investasi jangka panjang berisiko.
4	Meningkatnya kesadaran konsumen terhadap produk ramah lingkungan.	4	Investasi jangka panjang berisiko.
5	Kemajuan teknologi yang lebih terjangkau untuk produksi berkelanjutan.	5	Fluktuasi harga bahan baku alami karena perubahan iklim.
			Risiko kehilangan pasar akibat standar lingkungan yang semakin ketat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa UMKM fashion ramah lingkungan di Bandung Raya memiliki kekuatan berupa fleksibilitas usaha, kreativitas berbasis kearifan lokal, serta kedekatan dengan komunitas. Namun, kelemahan yang dihadapi meliputi keterbatasan modal, kapasitas produksi kecil, manajemen yang belum optimal, dan akses pasar ekspor yang minim. Dari sisi peluang, tren sustainable fashion yang terus berkembang, dukungan pemerintah maupun LSM, serta potensi ekspor menjadi ruang yang bisa dimanfaatkan. Meski demikian, ancaman berupa variabilitas iklim, persaingan dengan brand besar, serta ketidakpastian kebijakan tetap

membayangi. Dengan demikian, pemanfaatan kekuatan dan peluang perlu dimaksimalkan, sementara kelemahan dan ancaman harus diantisipasi melalui strategi adaptasi yang tepat, yang selanjutnya dikembangkan melalui Matriks TOWS untuk menghasilkan strategi yang lebih operasional.

Tabel 4. Matriks TOWS (Diolah penulis (2025))

IFAS EFAS	Strengths (S)	Weaknesses (W)
	Strengths (S)	Weaknesses (W)
Opportunities (O)	Strategi SO - Mengembangkan produk eco-premium berbasis kearifan lokal (ecoprint, motif khas). - Memanfaatkan fleksibilitas usaha kecil untuk mengikuti tren sustainable fashion. - Aktif dalam pameran/pelatihan pemerintah & NGO untuk memperluas pasar.	Strategi WO - Memperkuat branding dengan storytelling lokal untuk membedakan diri dari brand besar. - Menjaga fleksibilitas desain guna mengatasi dampak perubahan iklim. - Mengoptimalkan jaringan komunitas sebagai penopang menghadapi ketidakpastian kebijakan.
Threats (T)	Strategi ST - Mengakses pembiayaan mikro/hibah untuk mengatasi keterbatasan modal. - Mengikuti pelatihan dan inkubasi guna meningkatkan kapasitas produksi. - Membentuk kelompok pembelian bahan baku bersama untuk menekan biaya.	Strategi WT - Diversifikasi sumber bahan baku agar tidak tergantung pada satu pemasok. - Membentuk koperasi/jaringan UMKM untuk berbagi risiko produksi dan distribusi. - Melakukan investasi sederhana dalam penyimpanan bahan baku agar lebih tahan terhadap gangguan iklim.

Strategi SO (Strength–Opportunity) menunjukkan bahwa kekuatan berupa kreativitas, kearifan lokal, dan fleksibilitas usaha kecil perlu dimanfaatkan untuk menangkap peluang tren sustainable fashion yang semakin berkembang. Adaptasi dapat dilakukan melalui pengembangan produk eco-premium yang menonjolkan motif khas dan teknik ramah lingkungan seperti ecoprint. Selain itu, UMKM dapat aktif mengikuti pameran dan pelatihan yang difasilitasi pemerintah maupun NGO guna memperluas pasar, termasuk pasar ekspor niche.

Kedua, strategi WO (Weakness–Opportunity) menekankan pada upaya mengurangi kelemahan internal seperti keterbatasan modal dan kapasitas produksi dengan memanfaatkan peluang eksternal berupa program pendanaan dan inkubasi bisnis. Adaptasi yang dapat dilakukan meliputi akses pembiayaan mikro, mengikuti program pelatihan manajemen produksi hijau, serta membentuk kelompok pembelian bahan baku bersama agar lebih efisien.

Ketiga, strategi ST (Strength–Threat) memanfaatkan kekuatan identitas lokal dan kedekatan dengan komunitas untuk menghadapi ancaman eksternal. Dalam hal ini, UMKM dapat memperkuat branding dan storytelling produk untuk membedakan diri dari brand besar yang juga mulai mengadopsi konsep hijau. Selain itu, fleksibilitas desain dapat digunakan untuk menyesuaikan produksi dengan perubahan kondisi iklim yang tidak menentu.

Keempat, strategi WT (Weakness–Threat) berfokus pada langkah defensif untuk mengurangi risiko dari kombinasi kelemahan dan ancaman. Adaptasi dilakukan melalui diversifikasi sumber bahan baku agar tidak bergantung pada satu pemasok, membentuk koperasi atau jaringan UMKM untuk berbagi risiko produksi dan distribusi, serta melakukan investasi sederhana dalam penyimpanan bahan baku agar lebih tahan terhadap dampak cuaca ekstrem.

Strategi adaptasi yang dirumuskan melalui Matriks TOWS ini menunjukkan bahwa UMKM fashion di Bandung dapat bertahan dan berkembang dengan mengandalkan kekuatan lokal, meningkatkan kapasitas internal melalui dukungan eksternal, memperkuat branding, serta membangun sistem mitigasi risiko. Strategi-strategi ini tidak hanya mendukung keberlanjutan usaha, tetapi juga memperkuat daya saing UMKM di tengah dinamika pasar dan tantangan perubahan iklim.

B. Persepsi Terhadap Perubahan Iklim

1. Oceco.Id

Narasumber dari Oceco.Id menjelaskan bahwa perubahan iklim sangat terasa, terutama dalam bentuk kenaikan suhu yang memengaruhi kenyamanan kerja di ruang produksi serta kondisi bahan baku.

“Saat suhu terlalu tinggi, beberapa jenis bahan organik yang kami gunakan menjadi cepat rusak atau kering bukan merata. Ini berdampak pada kualitas akhir barang.” – (Narasumber Oceco.Id)

2. Niakaenka (Ecoprint)

Niakaenka menyatakan bahwa proses produksi sangat bergantung pada sinar matahari, khususnya pada tahap pengeringan kain. Musim hujan yang berkepanjangan menjadi kendala besar karena membuat proses pengeringan terhambat, sehingga produksi tertunda dan biaya meningkat akibat kebutuhan alternatif pengeringan.

“Kami mengalami kesulitan ketika musim hujan berkepanjangan, karena proses pengeringan kain Ecoprint sangat tergantung pada matahari. Akibatnya barang jadi tertunda dan biaya meningkat karena harus mencari alternatif pengeringan.” – (Narasumber Niakaenka)

3. Amocraft (Decoupage)

Amocraft menghadapi tantangan berupa kelembaban udara tinggi yang memperlambat proses pengeringan lem dan cat pada produk mereka.

“Cuaca bukan menentu menyebabkan jadwal barang jadi terganggu dan pengiriman ke konsumen jadi tertunda. Kami harus menunggu lebih lama agar barang kering sempurna sebelum dikemas.” – (Ibu Narasumber Amocraft)

4. Ecoprint Kampung Cengkeh

Ecoprint Kampung Cengkeh menekankan bahwa bahan baku alami seperti daun dan bunga sangat bergantung pada kondisi cuaca. Hujan yang terus-menerus menyebabkan kualitas bahan menurun sehingga tidak bisa digunakan, dan hal ini memaksa mereka mencari bahan pengganti serta menyesuaikan motif produk.

“Kadang bahan seperti daun dan bunga bukan bisa kami pakai karena kualitasnya buruk akibat hujan terus-menerus. Ini membuat kami harus mencari bahan pengganti dan mengubah motif.” – (Narasumber Ecoprint Kampung Cengkeh)

5. Ragam Bentala

cuaca ekstrem, terutama hujan deras, tidak hanya menghambat proses produksi tetapi juga mengganggu aktivitas promosi dan penjualan langsung, seperti bazar atau pameran outdoor.

“Kalau hujan deras terus, kami susah guna ikut bazar atau pameran outdoor, padahal itu krusial buat branding dan penjualan. Kami juga harus menunda barang jadi kalau bahan alami sulit dibisa.” – (Narasumber Ragam Bentala)

6. Shevira Leaf

Sebagai UMKM yang memproduksi pakaian dengan teknik tradisional, Shevira Leaf menjelaskan bahwa perubahan suhu dan kelembaban sangat memengaruhi kualitas warna serta ketahanan kain. Jika suhu terlalu panas atau lembap, warna batik atau kain tradisional dapat berubah dan tidak tahan lama, sehingga merugikan kualitas produk. Mereka percaya bahwa pemahaman terhadap siklus alam adalah kunci bertahan, sebab usaha mereka terinspirasi dari nilai keberlanjutan dan pelestarian tradisi.

“Kalau suhu terlalu panas atau lembap, warna batik atau kain tradisional bisa berubah atau jadi bukan awet. Ini merugikan kami karena barang jadi bukan sesuai standar kualitas.” – (Narasumber Shevira Leaf)

7. Itwiani

Itwiani mengakui bahwa perubahan iklim nyata dan tidak bisa diprediksi dengan pasti. Ia mencontohkan situasi ketika musim kemarau seharusnya datang, namun hujan masih terus turun. Menurutnya, setiap usaha fashion memiliki ciri khas dan pasarnya masing-masing, dan ecoprint tetap relevan karena ramah lingkungan serta menggunakan bahan alami, bukan polyester. Hal ini menunjukkan pentingnya adaptasi dalam menjaga keberlangsungan usaha.

“Perubahan iklim itu memang tidak bisa diprediksi. Kadang sudah masuk kemarau, tapi hujan masih turun. Dalam usaha fashion, masing-masing punya khas dan pasarnya. Ecoprint, misalnya, tetap relevan karena ramah lingkungan dan semua prosesnya menggunakan bahan alami, bukan polyester.” – (Narasumber Itwiani)

8. T&T Pernique Craft

Sebagai UMKM slow fashion berbasis ecoprint dan pewarna alami, T&T Pernique Craft menyatakan bahwa perubahan iklim sangat mengkhawatirkan karena berdampak langsung pada lingkungan dan kualitas udara. Narasumber menegaskan bahwa sejak awal mereka memang memilih jalur usaha ramah lingkungan untuk mengurangi limbah dan bahan kimia. Dengan ecoprint, mereka juga berkontribusi terhadap penghijauan melalui

penanaman kembali bibit dan tanaman. Perhatian pada isu perubahan iklim justru memperkuat keyakinan mereka untuk terus beradaptasi dengan alam melalui inovasi produk berkelanjutan.

“Perubahan iklim itu terasa nyata, apalagi dengan isu pemanasan global. Dari awal saya memang memilih jalur usaha ramah lingkungan, supaya bisa ikut meminimalisir sampah dan bahan kimia. Dengan Ecoprint, selain mengurangi limbah, kita juga bisa ikut penghijauan, misalnya dari bibit atau tanaman yang ditanam kembali.” – (Narasumber T&T Pernique Craft)

C. Strategi Adaptasi Perubahan UMKM

□ Oecco.Id

Menggunakan kain organik, serat alami, dan tekstil daur ulang. Sisa kain diolah menjadi produk tambahan seperti pouch agar nol limbah. Fokus pada produk ramah lingkungan yang tetap stylish.

□ Ragam Bentala

Menerapkan konsep “Kembali ke Alam” dengan pewarna alami dari kulit kayu dan tanaman lokal.

Menggabungkan keberlanjutan dengan pelestarian budaya melalui motif batik tradisional.

□ Shevira Leaf

Menggabungkan batik, jumputan, dan bordir dengan nilai keberlanjutan sosial–lingkungan. Produk menonjolkan inklusivitas, budaya, dan pemberdayaan pengrajin.

□ Niakaenka

Menghasilkan ecoprint menggunakan daun dan bunga lokal. Produk dibuat dengan filosofi membawa pesan cinta lingkungan dalam setiap lembar kain.

□ Amoeecraft

Berinovasi dengan mendaur ulang barang bekas (botol, kayu, kaleng) menjadi kerajinan artistik menggunakan teknik decoupage, sekaligus mengurangi limbah.

□ Ecoprint Kampung Cengkeh

Menggunakan pewarna alami dari daun jatuh atau tanaman yang ditanam sendiri untuk menjaga keberlanjutan bahan baku dan proses produksi yang hijau.

□ Itwiani

Menerapkan prinsip slow fashion dengan menyesuaikan produksi mengikuti siklus alam, misalnya menyiapkan bahan di musim kemarau agar produksi tetap berjalan saat musim hujan.

2. Adaptasi Proses Produksi

Oecco.Id

Menggunakan alat jahit hemat energi, meminimalkan plastik, dan memantau konsumsi listrik untuk efisiensi dan ramah lingkungan.

Niakaenka

Memanfaatkan matahari untuk penjemuran, menggunakan air hujan, dan menghindari pewarna kimia guna menekan biaya serta menjaga keberlanjutan.

Amoeecraft

Berfokus pada *reuse–recycle* dan mengedukasi konsumen bahwa produk daur ulang memiliki nilai estetika dan ekonomi.

Ecoprint Kampung Cengkeh

Menerapkan produksi berbasis komunitas dan pewarnaan tanpa bahan kimia untuk mengurangi limbah.

Shevira Leaf

Menggunakan proses manual dengan pengrajin rumahan untuk efisiensi energi dan pelestarian karya tradisional.

Ragam Bentala

Menggunakan teknik *slow-dye* yang minim limbah sekaligus menjaga kualitas warna.

Itwiani

Konsisten memakai bahan dan proses alami sebagai bagian dari prinsip keberlanjutan.

TnT Pernique Craft

Menerapkan prinsip 3R dan menggunakan limbah kain perca dengan pewarna alami untuk menciptakan produk bernilai tambah dan ramah lingkungan.

3. Strategi Pemasaran Berkelanjutan

Oecco.Id & Niakaenka

Aktif di Instagram dan marketplace, disertai konten edukasi dan *live session* tentang green fashion.

Shevira Leaf

Mengangkat cerita pengrajin (ibu rumah tangga/difabel) untuk membangun ikatan emosional dengan konsumen.

Amoeecraft

Membangun komunitas pecinta daur ulang dan mengadakan workshop sebagai media edukasi dan pemasaran.

Ecoprint Kampung Cengkeh

Mengikuti pameran dan menyertakan cerita proses produksi untuk menonjolkan keaslian dan nilai ekologis.

Ragam Bentala

Berpromosi melalui kolaborasi dengan Kalea Space untuk memperluas jejaring pasar.

Itwiani

Menggunakan promosi sederhana melalui pameran, WhatsApp, Facebook, dan Instagram karena keterbatasan modal.

TnT Pernique Craft

Mengandalkan diversifikasi produk berbasis limbah kain dan pemberdayaan masyarakat untuk memperkuat nilai sosial serta lingkungan dalam pemasaran.

D. Faktor Pendorong dan Penghambat Adaptasi

1. Faktor Pendorong

- Oeeco.Id – Didukung oleh meningkatnya kesadaran generasi muda terhadap fashion etis dan isu lingkungan.
- Niakaenka – Terinspirasi dari kepedulian pendiri pada alam dan seni ecoprint, dengan filosofi keberlanjutan yang kuat.
- Amoecraft – Termotivasi untuk mengurangi limbah rumah tangga dan memberdayakan ibu-ibu lokal melalui kerajinan dari barang bekas.
- Ecoprint Kampung Cengkeh – Didukung oleh komunitas lokal yang kompak, konsisten memakai bahan alami.
- Ragam Bentala – Tergerak oleh kecintaan pada budaya Indonesia melalui batik alami yang ramah lingkungan.
- Shevira Leaf – Dipicu oleh filosofi inklusivitas, menggabungkan keberlanjutan alam dan kesejahteraan sosial pengrajin.
- Itwiani – Selaras dengan isu lingkungan global dan program pemerintah, meski pasarnya lebih banyak usia 40+ karena stigma harga produk handmade.

2. Faktor Penghambat

- Biaya produksi tinggi – Bahan ramah lingkungan mahal dan sulit diperoleh; proses pewarnaan dan ecoprint memakan waktu lama serta bergantung cuaca.
- Kurangnya insentif pemerintah – Minimnya dukungan pelatihan, pembiayaan, regulasi, dan promosi untuk UMKM hijau.
- Edukasi pasar rendah – Konsumen masih menganggap produk sustainable terlalu mahal dan belum memahami nilai etis di balik proses pembuatannya.

3. Strategi Mengatasi Hambatan

Pre-order

Oeeco dan Shevira Leaf menerapkan sistem pre-order untuk menghindari overproduksi dan mengelola biaya secara lebih efisien. Strategi ini membantu mereka mengurangi risiko sekaligus memastikan produk benar-benar sesuai permintaan pasar.

Kolaborasi

Ragam Bentala melakukan kolaborasi dengan Kalea Space dan sesama UMKM. Kerja sama ini memungkinkan mereka menghemat biaya promosi dan distribusi, sekaligus memperluas jaringan pemasaran.

Edukasi Konsumen

Niakaenka, Amoecraft, dan Ecoprint Kampung Cengkeh fokus pada penyebaran konten edukatif melalui media sosial. Dengan cara ini, mereka berusaha meningkatkan kesadaran konsumen mengenai nilai keberlanjutan dan alasan di balik harga produk yang relatif lebih tinggi.

4. Dukungan Eksternal

Dukungan dari Komunitas dan LSM

Beberapa UMKM seperti Ecoprint Kampung Cengkeh dan Amoecraft mengaku pernah mendapatkan undangan untuk mengikuti pelatihan, workshop, maupun pameran dari LSM dan komunitas lokal. Dukungan ini sangat membantu mereka memperluas jaringan dan menambah pelanggan baru.

“Kami diajak pameran oleh komunitas kriya cinta lingkungan. Dari situ kami bisa jaringan dan pelanggan baru.” – (Amoecraft)

Dukungan Pemerintah Masih Terbatas

Sebagian besar UMKM merasa bahwa peran pemerintah masih kurang, terutama dalam hal akses pembiayaan, penyediaan bahan baku ramah lingkungan yang lebih terjangkau, dan platform promosi. Mereka berharap pemerintah lebih aktif memberikan insentif serta kebijakan yang mendukung keberlanjutan UMKM hijau.

“Kami butuh bahan baku hijau yang lebih terjangkau, tapi belum ada insentif atau subsidi dari pemerintah.” – (Shevira Leaf)

E. Harapan dan Rekomendasi

1. Harapan UMKM

- **Oceco.Id**
Meninginkan kolaborasi pemerintah–kampus–UMKM untuk membangun rantai pasok hijau.
- **Niakaenka**
Berharap adanya platform edukasi komunitas untuk memperkenalkan ecoprint.
- **Amoecraft**
Mendorong pelatihan keterampilan daur ulang limbah rumah tangga bagi ibu rumah tangga.
- **Ecoprint Kampung Cengkeh**
Mengusulkan pembentukan desa kreatif berbasis ekologi dengan dukungan pemerintah.
- **Ragam Bentala**
Meninginkan e-commerce khusus sustainable fashion agar UMKM lebih kompetitif.
- **Shevira Leaf**
Berharap adanya insentif pemerintah bagi UMKM inklusif dan ramah lingkungan, serta dukungan promosi.
- **Itwiani**
Ingin pelatihan, bantuan modal, akses pasar lebih luas (hingga internasional), serta regulasi produk ramah lingkungan yang jelas.
- **TnT Pernique Craft**
Mengharapkan dukungan pemerintah dan kampus untuk memperluas pasar serta meningkatkan kesadaran publik tentang produk daur ulang.
“Mulailah dari skala kecil, gunakan bahan sejumlah kita, karena keberlanjutan bukan cuma soal besar-kecil usaha, tapi tentang komitmen.” – (Ragam Bentala)
“Jangan takut memulai cinta lingkungan. Nilai itu akan sampai ke konsumen, cepat atau lambat.” – (Niakaenka)
“Gabung komunitas, saling belajar dan saling bantu. Karena perubahan besar datang dari kolaborasi kecil.” – (Ecoprint Kampung Cengkeh)

F. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bermaksud guna memahami bagaimana UMKM fashion di Kota Bandung mengadaptasikan diri kepada perbedaan iklim. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa seluruh narasumber mempunyai kesadaran kepada dampak perubahan iklim dan meresponsnya melalui berbagai strategi adaptasi. Pembahasan ini akan menghubungkan temuan lapangan dengan teori yang telah dikemukakan dalam tinjauan pustaka.

Analisis Hasil Persepsi Kepada Perubahan iklim

Pelaku UMKM fashion di Kota Bandung semakin menyadari dampak perubahan iklim pada kegiatan usaha, terutama cuaca ekstrem yang menghambat proses produksi dan distribusi. Pengeringan bahan ecoprint yang bergantung pada matahari, keterlambatan produksi, dan gangguan pengiriman menjadi masalah utama.

Kesadaran ini sejalan dengan konsep *persepsi risiko iklim* (Smit & Wandel, 2006), di mana pengalaman langsung mendorong tindakan adaptasi. UMKM menyesuaikan praktik produksi dan pemasaran berdasarkan perubahan cuaca. Survei Kompas (2025) juga menunjukkan 58% UMKM telah memahami risiko iklim dan mulai menerapkan aksi iklim. Namun, biaya bahan ramah lingkungan, minimnya insentif, dan rendahnya edukasi konsumen tetap menjadi hambatan.

Analisis Hasil Strategi Adaptasi UMKM Fashion

UMKM mengembangkan tiga bentuk adaptasi utama:

1. **Inovasi Produk**
Mengganti bahan konvensional dengan material ramah lingkungan seperti kain daur ulang dan pewarna alami. Inovasi ini sekaligus menjadi strategi diferensiasi dan branding hijau sesuai konsep *green product innovation* (UNEP, 2022).
2. **Adaptasi Proses Produksi**
Produksi diarahkan lebih efisien dan minim limbah, seperti penggunaan energi matahari, daur ulang limbah, dan teknik produksi sederhana. Pendekatan ini mencerminkan *ekoproduksi* (Peattie, 2021), meski masih terkendala cuaca dan peralatan.
3. **Pemasaran Berkelanjutan**
UMKM menerapkan *green marketing* melalui storytelling, edukasi media sosial, dan transparansi bahan. Hal ini sejalan dengan tren konsumen yang semakin peduli keberlanjutan.

Secara keseluruhan, strategi ini menunjukkan kapasitas adaptif UMKM sebagaimana konsep *resilience-based adaptation* (Nelson et al., 2007).

Analisis Faktor Pendorong dan Penghambat

Pendorong:

- Kesadaran individu pelaku usaha.

- Dukungan komunitas lokal.
- Kecintaan pada budaya lokal sebagai nilai jual.

Penghambat:

- Biaya produksi ramah lingkungan tinggi.
- Minimnya dukungan kebijakan dan fasilitas pemerintah.
- Rendahnya edukasi dan permintaan konsumen terhadap produk berkelanjutan.

Temuan ini sesuai kerangka *Sustainable Livelihood Framework*, bahwa UMKM sangat dipengaruhi kondisi eksternal dan kebijakan (DFID, 1999).

Analisis Andil Dukungan Eksternal

Dukungan paling berarti datang dari komunitas dan LSM melalui pelatihan, pendampingan, dan akses informasi. Modal sosial ini memperkuat adaptasi secara kolektif. Sebaliknya, dukungan pemerintah dinilai belum optimal—insentif kurang, pelatihan terbatas, dan sosialisasi tidak merata.

Sejalan dengan UNDP (2010), adaptasi UMKM membutuhkan dukungan institusional berupa pembiayaan, akses pasar, dan pelatihan teknis. Kolaborasi pemerintah, komunitas, dan lembaga swasta perlu diperkuat untuk membangun ekosistem adaptasi yang berkelanjutan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa berbagai studi telah membahas adaptasi dan strategi UMKM dalam menghadapi perubahan, namun dengan fokus sektor, wilayah, dan pendekatan yang berbeda-beda. Persamaannya dengan penelitian ini terletak pada upaya memahami kapasitas adaptasi UMKM, tetapi belum ada studi yang secara khusus meneliti strategi adaptasi UMKM pada konteks sektor dan lokasi tertentu seperti penelitian ini. Karena itu, penelitian ini penting untuk mengisi kekosongan literatur dan memberikan kontribusi yang lebih spesifik serta relevan bagi pengembangan strategi adaptif UMKM saat ini.

B. Saran

1. Pelaku UMKM: terus berinovasi pada produk ramah lingkungan dan menerapkan teknologi serta proses produksi yang lebih efisien.
2. Pemerintah/Instansi terkait: menyediakan pendampingan, pelatihan, akses pembiayaan, dan teknologi hijau untuk memperkuat adaptasi UMKM terhadap perubahan iklim.
3. Konsumen: meningkatkan kesadaran terhadap produk berkelanjutan dan mendukung UMKM lokal yang menerapkan praktik ramah lingkungan.
4. Peneliti selanjutnya: memperluas wilayah atau sektor yang diteliti agar pemahaman strategi adaptasi UMKM di Indonesia menjadi lebih komprehensif.

REFERENSI

- Aditama, R. R., Nurkhin, Ahmad, A. D., & Mustapa, G. (2020). Pengaruh Karakteristik Wirausaha, Lingkungan Eksternal, dan Strategi Bertahan UMKM dalam Menjaga Keberlangsungan Usaha di Musim Pandemi Covid-19. *I(1)*, 27–42.
- Alfriani, G. R., & Pitaloka, E. (2020). Strategi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) Bertahan pada Kondisi Pandemi Covid-19 di Indonesia. *Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV)* Ke-6, *6(2)*, 139–146.
- Ariani, A., & Utomo, M. N. (2017). Kajian Strategi Pengembangan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Kota Tarakan. *Jurnal Organisasi dan Manajemen*, *13(2)*, 99–118.
- Arianto, B. (2020). Pengembangan UMKM Digital di Masa Pandemi Covid-19. *6(2)*, 233–247.
- Aziza, N. (2017). *Metode Penelitian. Metode Penelitian Kualitatif*, 43.
- Barisa, W. (2021). Adaptasi Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) di Masa Pandemi Covid-19. *Publicio: Jurnal Ilmiah Politik, Kebijakan dan Sosial*, *3(1)*, 40–44.
- Devi Nindya, S. E. (2021). Analisis Strategi Pengembangan Pariwisata pada Masa Pandemi Covid-19 di Agro Belimbing Mayoketen Tulungagung. *7*.
- Febriani, T. (2020). *Makalah "Strategi Pengembangan UMKM di Tengah Pandemi Covid-19"*. December.
- Hardilawati, W. L. (2020). Strategi Bertahan UMKM di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Akuntansi dan Ekonomika*, *10(1)*, 89–98.
- Hendra Kusuma, M. W. (2020). *Ekonomi Indonesia di Tengah Pandemi Covid-19*.
- Nabila, M. E., Natalia, D., & Fitriyani, N. T. (2020). Strategi UMKM Berjuang di Tengah Pandemi Covid-19 (Studi Kasus pada UMKM Rentjana Coffee Roastery). *19*, 264–269.
- Nindah. (2017). Implementasi Knowledge Sharing kepada Kinerja Pustakawan pada Dinas Arsip dan Perpustakaan Daerah Kota Tarakan. *177–184*.
- Petri, M. M. (2020). Strategi Pemasaran dalam Mempertahankan Bisnis UMKM di Tengah Pandemi Covid-19 (Studi UMKM Buket Bunga Gallery Dapermasalahanki Jambi). *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53(9)*, 1689–1699.

- Shofa, G. Z., Indrajaya, D., & Gunawan, A. A. (2024). Analisis Strategi Pengembangan Bisnis Jasa Boga Menggunakan Analisis Swot dengan Analytic Hierarchy Process. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(10), 3819-3835.
- Retnaningsih. (2020). Adaptasi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) Bandeng Presto selama Masa Pandemi Covid-19: Studi Kasus di Kota Semarang. *Percetakan Universitas Sriwijaya*, 1099–1107.
- Soetjipto, N. (2020). Ketahanan UMKM Jawa Timur Melintasi Pandemi COVID- 19. In *K-Media*.
- Suheil, M. (2017). *Adaptasi Pedagang Pasca Kebakaran di Tempat Penampungan Sementara (TPS) Plaza Sukaramai Kota Pekanbaru*. 4(2).
- Susilo, A. & Yuniastuti, E. (2020). Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 7(1), 45.
- Yuliana, E. (2017). Penerapan Manajemen Pengetahuan Dalam Pengolahan Grey Literature Dan Koleksi Repository Pada Perpustakaan Universitas Borneo Tarakan. *Repository UBT*, 1, 177–184.
- Zamri, R. U. (2017). Strategi adaptasi pedagang pasar tradisional: Studi Pada Pedagang Pasar Cisalak Kota Depok. *Repository.Uinjkt.Ac*
- Pham, Q. T. C., Tran, T. T. P., Nguyen, C. T. P., Ha, M. H., & Vo, A. H. K. (2025). Multidimensional approaches to climate change adaptability in small and medium enterprises: a study in Vietnam. *Journal of Asia Business Studies*.
- Díaz Tautiva, J. A., Barros-Celume, S., Lecuna, A., & Barragan-Rodriguez, C. (2025). Navigating climate change: Climate change awareness and strategies in micro, small, and medium-sized enterprises in a developing economy. *PloS one*, 20(7), e0327165.
- Andrews, K. R. (1980). *The Concept of Corporate Strategy*. Homewood: Irwin.
- Anshari, M. (2018). *Iklim dan Perubahan Cuaca di Indonesia*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Nursari, F., & Djamal, F. H. (2019). Implementing zero waste fashion in apparel design. In *6th Bandung creative movement 2019* (pp. 98-104). Telkom University.
- Bappenas. (2021). *Strategi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim*. Jakarta: Bappenas.
- Boateng, F., & Boateng, P. (2019). Climate change challenges and SMEs in developing countries. *African Journal of Business Research*, 12(1), 55–69.
- Dell, M., Jones, B. F., & Olken, B. A. (2021). Climate change and economic growth: Evidence from global panel data. *Journal of Economic Perspectives*, 35(4), 23–46.
- Dewi Lestari, N. (2022). Sustainable fashion: Strategi adaptasi UMKM di era perubahan iklim. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 24(3), 155–168.
- Fussel, H., & Klein, R. J. T. (2022). Prerequisites for effective climate adaptation planning. *Climatic Change*, 170(3), 331–349.
- Gibbs, W. J. (1978). *Climate: Definition and Measurement*. London: Routledge.
- Goh, K., Lim, C., & Tan, J. (2020). Climate change adaptation strategies in SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 258, 120–138.
- Griffin, R. W., & Ebert, R. J. (2018). *Business* (12th ed.). Boston: Pearson.
- Katzfey, J. J., et al. (2020). Future rainfall projections in Australia under climate change scenarios. *Climate Dynamics*, 55(2), 445–460.
- Khan, M., Ali, S., & Hussain, T. (2020). Climate change adaptation strategies in SMEs. *International Journal of Climate Policy*, 9(2), 88–104.
- Kartasapoetra, A. (2012). *Klimatologi: Pengaruh Iklim terhadap Pertanian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Lal, R. (2021). Managing soil carbon for climate change mitigation and adaptation. *Soil and Tillage Research*, 208, 104–110.
- Lee, H., Park, J., & Kim, S. (2021). Collaborative approaches to climate change adaptation in SMEs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 28(5), 1001–1018.
- Gunawan, A. A., Bloemer, J., van Riel, A. C., & Essers, C. (2022). Institutional barriers and facilitators of sustainability for Indonesian batik SMEs: a policy agenda. *Sustainability*, 14(14), 8772.
- Nugroho, A., & Lestari, D. (2022). Kapasitas adaptif UMKM terhadap perubahan iklim: Edukasi dan pelatihan. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Berkelanjutan*, 14(1), 23–37.
- Okoli, C., & Ifeakor, A. (2020). Climate change impacts on agriculture and business. *African Journal of Environmental Studies*, 8(3), 144–160.
- Petri, R. (2020). *Strategi Perusahaan dalam Menghadapi Persaingan Global*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rina Sari. (2020). Adaptasi UMKM fashion terhadap perubahan iklim di Jakarta. *Jurnal Manajemen UMKM*, 11(2), 67–79.
- Rizal, A. (2021). Dampak perubahan iklim pada sektor fashion di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 22(1), 121–138.
- Santoso, B. (2023). Peran kebijakan pemerintah dalam adaptasi UMKM fashion terhadap perubahan iklim. *Jurnal Kebijakan Publik*, 18(2), 200–214.

- Dewana, J. R. A. (2023). *Analisis Dampak Teknologi Telekomunikasi, Inovasi dan Perubahan Iklim Terhadap Pertumbuhan Ekonomi dengan Regresi Panel* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).
- Sari, D. (2020). Bisnis berkelanjutan di UMKM fashion. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 15(4), 312–325.
- Sterrett, C. (2021). Climate change financing and adaptation planning in developing countries. *International Journal of Climate Policy*, 11(3), 200–218.
- Watson, R. T., et al. (2022). Ecosystems and climate regulation: A global perspective. *Environmental Science and Policy*, 128, 1–14.
- Watson, R. T. (2023). Building adaptive capacity for climate change in developing countries. *Climate Policy*, 23(1), 12–28.
- World Climate Conference. (1979). *Proceedings of the World Climate Conference*. Geneva: WMO.
- Diniasti, T. H., & Wulan, R. R. (2025). A SWOT Analysis on the Transformation Process of Telkom University National Campus: Analisis SWOT dalam Transformasi Telkom University National Campus. *Kanal: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 14(1), 11-23.
- Yusuf, A. A., & Francisco, H. A. (2020). Climate change vulnerability in Southeast Asia. Asian Development Bank Institute Report.
- Zamri, M. (2017). Adaptasi manusia terhadap perubahan lingkungan sosial dan fisik. *Jurnal Ilmu Sosial*, 9(2), 77–88.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Moleong, L. J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif* (Edisi Revisi). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.

