

---

---

# PERAN INOVASI DAN STRATEGI LINGKUNGAN TERHADAP KEUNGGULAN KOMPETITIF MELALUI KEMAMPUAN DINAMIS PERUSAHAAN MANUFAKTUR DI JABODETABEK

Ervin

Program Studi Magister Manajemen, Universitas Tarumanagara  
Ervin.117232070@stu.untar.ac.id

Sawidji Widodoatmodjo

Program Studi Magister Manajemen, Universitas Tarumanagara  
sawidjiw@pps.untar.ac.id (*corresponding author*)

*Masuk: 28-05-2025, revisi: 30-06-2025, diterima untuk diterbitkan: 01-07-2025*

---

**Abstract:** This research aims to determine and analyze the influence of green innovation and environmental strategy on competitive advantage with dynamic capabilities as a mediating factor. The sampling technique used in this study was non-probability sampling with a purposive sampling approach. Research data were collected through questionnaires from 102 respondents and analyzed using PLS-SEM with SmartPLS version 4.1.1.1. The results indicate that green innovation has a positive and significant influence on competitive advantage, and dynamic capabilities can mediate the influence of green innovation on competitive advantage. However, environmental strategy has a negative and insignificant influence on competitive advantage, and dynamic capabilities cannot mediate the influence of environmental strategy on competitive advantage. These findings highlight the importance of implementing green innovations to achieve competitive advantage by considering sustainable strategies and capabilities.

**Keywords:** Green Innovation, Environmental Strategy, Dynamic Capabilities, Competitive Advantage

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh inovasi ramah lingkungan dan strategi lingkungan terhadap keunggulan kompetitif dengan kemampuan dinamis sebagai mediasi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu *non-probability sampling* dengan pendekatan *purposive sampling*. Data penelitian ini diperoleh melalui kuesioner dari 102 responden dan dianalisis menggunakan PLS-SEM dengan aplikasi SmartPLS versi 4.1.1.1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi ramah lingkungan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap keunggulan kompetitif dan kemampuan dinamis dapat memediasi pengaruh dari inovasi ramah lingkungan terhadap keunggulan kompetitif. Namun strategi lingkungan memiliki pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap keunggulan kompetitif, serta kemampuan dinamis tidak dapat memediasi pengaruh dari strategi lingkungan terhadap keunggulan kompetitif. Temuan ini memberikan gambaran pentingnya melakukan inovasi yang ramah lingkungan untuk mencapai keunggulan kompetitif dengan mempertimbangkan strategi dan kemampuan yang berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Inovasi Ramah Lingkungan, Strategi Lingkungan, Kemampuan Dinamis, Keunggulan Kompetitif

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Pemanasan global yang terjadi di seluruh belahan bumi, menyadarkan kita bahwa segala bentuk perilaku dan perbuatan manusia bertentangan dengan alam. Mulai dari deforestasi hutan, peningkatan polusi yang signifikan, pencemaran air melalui limbah produksi dan rumah tangga, hingga menghasilkan efek rumah kaca. Seolah menjadi daya tarik baru,

beberapa perusahaan dan bahkan elit politik pemerintahan mulai menyuarakan seruan “*go green*”. Menurut El-Kassar & Singh (2019), kepedulian terhadap lingkungan dan keterbatasan sumber daya, serta pencemaran lingkungan membuat sebagian pihak mulai berpikir untuk pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan sehingga menjadi isu global yang sangat penting.

Fenomena di atas mulai menyebar ke seluruh negara yang memiliki direktori perusahaan manufaktur yang terbilang banyak. Menurut data dalam laman kemenperin yang dipublikasikan tanggal 09 April 2025 menyatakan bahwa di era modern saat ini dengan perkembangan industri yang sangat pesat, dituntut untuk menerapkan konsep hijau dan prinsip keberlanjutan. Selain mempertaruhkan keberlangsungan organisasi, perusahaan manufaktur juga diharuskan menjaga keseimbangan ekosistem lingkungan dan alam akibat proses produksi yang dinilai menjadi penyumbang besar emisi karbon, polusi dan limbah. Oleh karena itu atas dorongan pemerintah, maka diterbitkan Permen Nomor 14 Tahun 2020 yang dirasa menjadi ancaman dalam mencapai keunggulan kompetitif. Melalui lembaga yang ditunjuk oleh pemerintah, pelaku industri diwajibkan mendapatkan sertifikasi industri hijau agar mampu memenuhi syarat dan kriteria yang ditetapkan. Melalui sertifikasi tersebut, dinilai sebagai tolak ukur keberhasilan perusahaan berkonsep industri hijau untuk menciptakan keunggulan bersaing yang mampu menempati beberapa posisi keunggulan seperti pengurangan limbah produksi, penerapan efisiensi biaya dan energi / sumber daya, serta citra positif patuh terhadap regulasi yang membawa dampak baik bagi lingkungan dan sosial.

Dalam menanggulangi perubahan iklim yang kian ekstrim serta situasi dan kondisi lingkungan yang tidak menentu, membuat sebagian masyarakat menyadari bahwa perlu adanya perubahan gaya hidup yang mungkin selama ini memberi pengaruh buruk terhadap lingkungan dan alam (Padilla-Lozano & Collazzo, 2022). Gerakan “*go green*” mendapat respon dari berbagai kalangan pihak terutama pelaku usaha, karena perubahan tersebut akan memicu perubahan struktur anggaran biaya operasional perusahaan yang dirasa cukup tinggi dan dapat membuat perusahaan tidak bertahan menghadapi persaingan yang semakin ketat (Ullah et al., 2023).

Sebagian perusahaan yang mendukung perubahan tersebut mulai menentukan beberapa inovasi dan strategi agar memperoleh keunggulan kompetitif dan diharapkan dapat menguasai pasar, di antara lain; inovasi produk ramah lingkungan, penggunaan mesin ramah lingkungan yang mampu menghasilkan lebih sedikit limbah produksi, pelabelan dan pengemasan ramah lingkungan, serta pemasaran ramah lingkungan (Lin & Chen, 2017). Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Danneels (2002), dalam hal menarik simpati masyarakat dan calon konsumen, banyak perusahaan mulai melakukan inovasi yang mendukung ramah lingkungan sehingga muncul asumsi dan reputasi bahwa perusahaan tersebut peduli terhadap alam dan lingkungan sekitar. Inovasi ramah lingkungan diyakini secara proaktif dapat membuat perusahaan mampu beradaptasi dengan cepat atas perubahan lingkungan yang begitu cepat dan tidak menentu, sehingga dalam praktik operasionalnya dapat menciptakan keunggulan yang kompetitif tanpa merusak alam dan lingkungan hidup akibat proses produksi yang dilakukan perusahaan manufaktur (Zameer et al., 2022). Kemampuan dinamis seringkali diisukan sebagai jembatan dalam mencapai keunggulan kompetitif perusahaan. Selain melakukan inovasi dan strategi ramah lingkungan, kemampuan dinamis memainkan peranan yang penting dalam menciptakan kolaborasi antar entitas dalam penelitian ini. Karena secara eksplisit kemampuan dinamis dinilai sebagai kemampuan sebuah perusahaan dalam mengonfigurasi, mengeksplorasi dan memperbarui sumber daya yang ada baik internal maupun eksternal (Taleb & Pheniqi, 2023).

### **Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pengaruh inovasi ramah lingkungan, strategi lingkungan terhadap keunggulan kompetitif. Selain itu, penelitian ini

dilakukan untuk melihat kemampuan dinamis dalam memediasi pengaruh inovasi ramah lingkungan dan strategi lingkungan terhadap keunggulan kompetitif.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Teori Berbasis Sumber Daya (*Resource Based View – RBV*)

Teori *Resource Based-View* (RBV) pertama kali ditemukan oleh Birger Wernerfelt pada tahun 1984 kemudian dikembangkan serta dipopulerkan oleh Jay.B Barney pada tahun 1991. Menurut Wernerfelt (1984), perusahaan mengibaratkan sumber daya dan produk adalah 2 (dua) sisi dari sebuah koin yang sama. Ungkapan tersebut seolah memiliki makna dan nilai atas kedua entitas tersebut merupakan aset berharga yang dimiliki Perusahaan. RBV adalah kerangka kerja manajerial yang seringkali digunakan untuk merancang serta merencanakan sumber daya strategis yang dapat dimanfaatkan oleh perusahaan untuk mencapai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan (Ghozali, 2020). Lalu menurut Barney (1991), RBV menegaskan bahwa keunggulan kompetitif dapat di capai oleh organisasi melalui penciptaan strategi dan/atau kemampuan yang bernilai, langka, tidak dapat ditiru, tidak dapat dialihkan, dan tidak dapat digantikan. Hal tersebut di lengkapi oleh tulisan menurut Salisu & Abu Bakar (2020), teori RBV menganggap bahwa kapabilitas teknologi sebagai sumber daya VRIN (*Valuable, Rare, Inimitable, and Non-substitutable*) strategis yang membantu organisasi untuk menciptakan posisi kompetitif di pasar. Teori ini sangat cocok digunakan untuk mengukur, mengevaluasi, dan meningkatkan kualitas sumber daya internal agar perusahaan dapat memiliki keunggulan kompetitif dan mencapai tujuan dan sasaran bisnis dalam operasionalnya.

Menurut Priem & Butler (2001), menjelaskan terkait teori berbasis sumber daya yang secara eksplisit mengakui bahwa sejarah perusahaan sebagai pendahulu dari kapabilitasnya yang dimiliki saat ini. Hal tersebut memberikan ketegasan bahwa pentingnya mengenal potensi sebuah organisasi sebelum memutuskan untuk berkompetisi di industri yang sejenis sehingga diharapkan dapat memberi manfaat dan kontribusi dari segi pendapatan material perusahaan dan kompetensi anggota organisasinya.

### Keunggulan Kompetitif

Keunggulan kompetitif diartikan sebagai suatu kondisi dimana perusahaan memiliki beberapa keunggulan posisi terkait aspek pengelolaan lingkungan dan/atau inovasi ramah lingkungan yang dimana para pesaing mereka tidak dapat meniru strategi lingkungan yang berhasil diterapkan hingga mendapat benefit serta keuntungan dari strategi tersebut. (Lin & Chen, 2017). Selanjutnya menurut Sellitto et al., (2020), keunggulan kompetitif juga dapat diartikan sebagai keunggulan dalam rangka menekan biaya menjadi lebih efisien dan efektif, melakukan diferensiasi produk atau layanan yang inovatif dan solutif serta keunggulan strategi lainnya. Menurut Utama et al., (2020) menjelaskan bahwa keunggulan kompetitif adalah sebuah strategi yang dilakukan perusahaan untuk mendapatkan keunggulan dalam hal bersaing dengan tujuan untuk mempertahankan kelangsungan hidup bisnis itu sendiri.

Berdasarkan beberapa uraian diatas terkait dengan keunggulan kompetitif, dapat disimpulkan bahwa organisasi tidak selalu menonjolkan dari segi produk saja melainkan berbagai aspek lainnya seperti inovasi terhadap teknologi, inovasi terhadap pelayanan konsumen, kebijakan efisiensi biaya operasional, *strong branding*, pemeliharaan hubungan dengan konsumen serta pendistribusian produk secara efektif dan akurat. Selain daripada itu, adapula pandangan dari Lopez et al., (2016) dan Leonidou et al., (2017) dalam Mishra & Yadav (2021) yang mengatakan bahwa keunggulan kompetitif dalam praktik lingkungan seperti mengurangi dan menekan emisi atau limbah hasil produksi, mendorong inovasi dan produktivitas sumber daya dapat dikategorikan sebagai keunggulan bersaing dalam dunia bisnis. Keunggulan kompetitif dapat dilihat dan dinilai dari berbagai perspektif secara luas untuk mengukur keberhasilan suatu organisasi dalam mencapai hal tersebut.

### **Inovasi Ramah Lingkungan**

Inovasi ramah lingkungan secara umum didefinisikan sebagai inovasi yang menghasilkan pengurangan dampak lingkungan meskipun perlu diketahui lebih lanjut apakah memang terdampak atau tidak (Li, 2015). Menurut Chen (2006) dalam Wong (2012) mengatakan bahwa inovasi ramah lingkungan yang sukses dapat membantu perusahaan mencapai efisiensi yang lebih besar, membangun dan memperkuat kompetensi inti mereka serta meningkatkan citra ramah lingkungan yang nanti pada akhirnya dapat memberi kontribusi pada profitabilitas perusahaan. Menurut Porter (1991) dalam Wong (2012), menjelaskan bahwa inovasi ramah lingkungan berbeda dengan inovasi konvensional pada umumnya. Karena inovasi konvensional tidak secara khusus dikembangkan untuk mengatasi tantangan lingkungan. Sedangkan inovasi ramah lingkungan diprakarsai untuk memenuhi persyaratan ramah lingkungan dari badan regulasi atau pemerintah dan masalah ramah lingkungan dari konsumen sasaran.

Menurut Bocken et al., (2014) dalam Qiu et al., (2020), Inovasi ramah lingkungan dipandang sebagai peluang bisnis oleh perusahaan dalam menghadapi permasalahan lingkungan yang semakin serius dan dinilai oleh manajemen puncak sebagai sarana untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Selain daripada itu menurut Chen et al., (2006) dalam El-Kassar & Singh, (2019), inovasi ramah lingkungan merupakan gabungan antara inovasi produk ramah lingkungan dan inovasi proses ramah lingkungan yang melibatkan pengurangan konsumsi energi dan emisi polusi, daur ulang limbah produksi dan desain produk ramah lingkungan. Dengan kata lain bahwa inovasi ramah lingkungan bukan saja tuntutan untuk mengurangi dampak lingkungan yang diatur dalam regulasi pemerintah namun juga sebuah strategi perusahaan untuk memenangkan dan memimpin kompetisi dipasar bisnis yang semakin ketat. Penelitian yang dilakukan oleh Latif dan Widodoatmodjo (2024) menekankan bahwa area yang paling harus diperhatikan adalah area inovasi karena tren usaha masa kini yang sangat dinamis dan bergerak sangat cepat. Pelaku usaha dituntut melakukan pengembangan dari ide produk maupun teknologi agar terus bisa beradaptasi ditengah situasi yang terus bergeser kearah era inovatif.

### **Strategi Lingkungan**

Strategi lingkungan didefinisikan sebagai pola sistematis praktek sukarela yang melampaui persyaratan peraturan untuk mengurangi dampak lingkungan suatu perusahaan. (Aragon, 2007 dalam Mishra & Yadav, 2021). Selanjutnya menurut Zameer et al., (2022), strategi lingkungan dinarasikan sebagai sebuah strategi yang secara proaktif dapat mengembangkan strategi lingkungan dengan melalui analisa bisnis yang memberdayakan para manajer untuk menggunakan praktek manajemen ramah lingkungan dan bertanggung jawab atas pengelolaan lingkungan akibat proses produksi perusahaan, khususnya perusahaan manufaktur.

Menurut Raimi (2017) dalam Firdausyi et al., (2023), aksi *corporate social responsibility* (CSR) merupakan bagian dari salah satu strategi lingkungan yang memiliki tujuan untuk melestarikan aspek budaya, sosial dan ekonomi dari lingkungan perusahaan beroperasi namun berdampak bagi lingkungan sekitar area CSR dan menimbulkan reputasi peduli lingkungan yang mungkin akan berdampak baik bagi perusahaan dimasa ini dan masa depan. Menurut Hart (1995) dalam Ma et al., (2022) berdasarkan teori RBV, strategi ini dapat mengukur bagaimana sebuah organisasi perusahaan memungkinkan dapat berkontribusi untuk menjaga lingkungan dan melestarikan sumber daya secara efisien dan efektif sehingga menjadi keunggulan bagi perusahaan dengan memperhatikan aspek biaya dan pelaksanaannya. Berdasarkan beberapa penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa strategi lingkungan merupakan bentuk atau aksi nyata perusahaan dalam menanggapi perubahan pasar dengan memperhatikan dampak lingkungan yang diakibatkan oleh aktivitas operasional sehingga diharapkan dapat bertahan ditengah situasi dan kondisi pasar dan lingkungan yang tidak menentu ini.

### **Kaitan Inovasi Ramah Lingkungan Terhadap Keunggulan Kompetitif**

Menurut Firdausyi et al., (2023) dalam penelitiannya menyelidiki faktor penyebab dibalik penerapan inovasi ramah lingkungan dan dampaknya terhadap kinerja perusahaan yang berkaitan erat pada keunggulan kompetitif. Adapun yang mereka lakukan adalah mengidentifikasi permintaan pasar, inisiatif internal perusahaan, dan peraturan lingkungan hidup yang ditetapkan oleh pemerintah sebagai pendorong inisiatif inovasi ramah lingkungan.

Menurut Barney (2001), teori RBV (*Resource-Based View*) berkaitan secara langsung dalam menciptakan keunggulan kompetitif perusahaan dengan melakukan inovasi yang *Valuable, Rare, Inimitable & Non-substitutable* (VRIN). Hal tersebut mendorong perusahaan agar terus menciptakan ide atau gagasan baru secara berkelanjutan agar mampu bersaing ditengah tren pasar saat ini. Pendapat tersebut diatas didukung oleh Eisenhardt dan Martin (2000) dalam Li (2015) yang mengatakan bahwa inovasi dianggap sebagai mekanisme penting untuk meningkatkan kemampuan perusahaan dalam memperoleh dan mempertahankan keunggulan kompetitif. Dengan mewujudkan konsep ramah lingkungan, perusahaan dapat mengeksplorasi desain dan pengemasan produk ramah lingkungan untuk meningkatkan keunggulan diferensiasi produk diantara para pesaingnya. (Chen et al., 2006 dalam Li, 2015). Inovasi ramah lingkungan juga dapat memberi nilai tambah bagi pelanggan dan nilai bisnis yang dapat berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan dan mengurangi biaya serta dampak pada lingkungan. (Hillestad et al., 2010 dalam Li, 2015).

### **Kaitan Strategi Lingkungan Terhadap Keunggulan Kompetitif**

Banyak pro dan kontra ketika membahas tentang kaitan strategi lingkungan terhadap keunggulan kompetitif. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Zameer et al., (2022) mengatakan bahwa kemampuan manajemen dalam mengeksplorasi manajemen lingkungan berdasarkan orientasi strategi lingkungan memiliki peran penting dalam bersaing menuju keunggulan kompetitif perusahaan. Namun pendapat yang berbeda dikemukakan oleh Cordeiro & Sarkis (1997) dalam Mishra & Yadav, (2021), bahwa pengelolaan strategi lingkungan memerlukan biaya yang cukup besar dan perubahan yang cukup kompleks, oleh dari itu dibutuhkan biaya yang besar yang diprediksi dapat mengganggu arus kas operasional perusahaan.

Menurut teori RBV yang ditemukan oleh Wernerfelt (1984), mengatakan bahwa kemampuan perusahaan dalam menciptakan strategi dapat mempertahankan keberlangsungan yang membawa dampak positif terhadap keunggulan kompetitif dari para pesaing. Namun strategi tersebut perlu diuji lebih lanjut agar mendapatkan data yang konkrit ketika diterapkan dilapangan. Namun sikap optimis yang diutarakan oleh Darnall & Edwards (2006) dalam Ko & Liu, (2017), menyatakan bahwa ada angin segar ketika sebagian masyarakat yang sudah sepakat terkait gerakan ramah lingkungan dan artinya saatnya perusahaan menetapkan strategi untuk mengeliminasi produk dan proses tidak ramah lingkungan yang bisa diterapkan menggunakan strategi pemasaran ramah lingkungan juga agar mendapat perhatian maksimal dari target konsumen.

### **Kaitan Inovasi Ramah Lingkungan, Keunggulan Kompetitif Dan Kemampuan Dinamis**

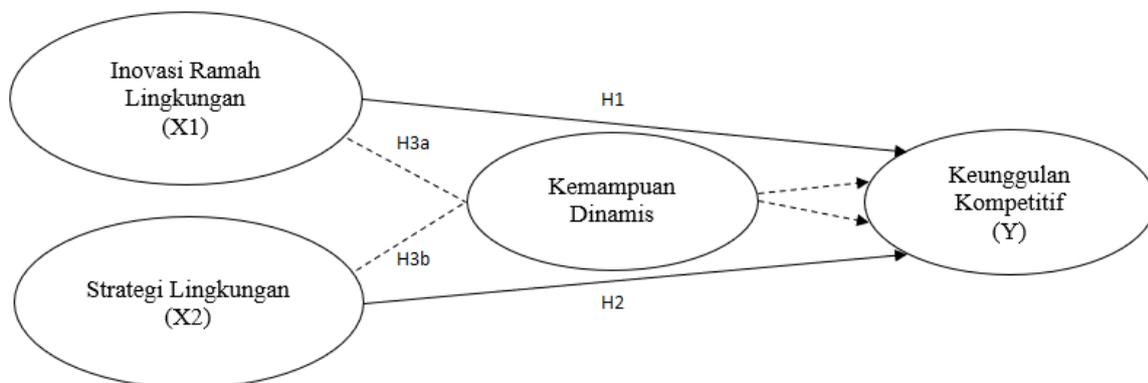
Menurut Ferreira et al., (2020), dalam penelitiannya menyatakan bahwa inovasi ramah lingkungan yang didukung oleh kemampuan dinamis suatu perusahaan dipercaya dapat meningkatkan keunggulan kompetitif. Kemudian pernyataan tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Chang (2011) dalam Qiu et al. (2020), bagi perusahaan yang menerapkan inovasi ramah lingkungan secara otomatis dapat beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan lingkungan eksternal yang tidak menentu sehingga dapat meningkatkan citra perusahaan dan bahkan menciptakan pasar baru untuk memperoleh keunggulan kompetitif. Menurut teori RBV yang dikembangkan serta dipopulerkan oleh Barney (2001) menjelaskan bahwa perusahaan yang memiliki konsistensi serta komitmen dalam menciptakan ide dan gagasan baru yang didukung dengan kemampuan dinamis merupakan kunci utama dalam menciptakan

keunggulan kompetitif perusahaan. Kemampuan dinamis seringkali dinilai sebagai jembatan dalam menunjang kesuksesan perusahaan melalui inovasi yang dilakukan untuk mencapai keunggulan kompetitif. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ge et al., (2018), mengatakan bahwa kehadiran kemampuan dinamis yang dimiliki oleh perusahaan menjadi sarana penunjang keberhasilan inovasi ramah lingkungan yang dilakukan oleh perusahaan karena mampu melihat, beradaptasi dan mengevaluasi perubahan yang terjadi sehingga perusahaan dapat bertahan ditengah persaingan dan memperoleh keunggulan yang kompetitif.

**Kaitan Strategi Lingkungan, Keunggulan Kompetitif Dan Kemampuan Dinamis.**

Menurut penelitian del Brio dan Junquera (2003) dalam Ko and Liu (2017), menyatakan bahwa strategi lingkungan berkontribusi terhadap kinerja perusahaan atau keunggulan kompetitif yang didukung oleh kemampuan dinamis secara proaktif. Dengan kata lain strategi dan kemampuan yang dimiliki manajemen harus berbanding lurus dan secara aktif bersama-sama mendorong keunggulan kompetitif. Karena strategi lingkungan yang tidak didukung oleh kemampuan dinamis dalam mengintegrasikan sumber daya, justru akan menghasilkan dampak sebaliknya yang dapat merugikan perusahaan dan/atau lingkungan. Pernyataan diatas tertuang dalam teori yang dikembangkan oleh Barney (2001) yang secara jelas mengatakan bahwa hakikatnya strategi harus diimbangi dengan kemampuan dinamis agar mencapai keunggulan kompetitif perusahaan. Namun penelitian yang dilakukan oleh Ge et al. (2018), berpandangan sebaliknya mengenai keterkaitan strategi lingkungan, keunggulan kompetitif dan kemampuan dinamis yaitu metode pengimplementasian strategi tertentu tidak bisa dilakukan kepada seluruh sektor industri perusahaan, karena bisa memberikan hasil yang kurang efektif dalam mencapai keunggulan kompetitif sehingga kemampuan dinamis perusahaan perlu di kaji ulang.

**Gambar 1**  
**Model Penelitian**



Sumber : Peneliti (2025)

**Hipotesis Penelitian**

**H1.** Inovasi ramah lingkungan berpengaruh positif terhadap keunggulan kompetitif bagi perusahaan manufaktur di Jabodetabek

**H2.** Strategi lingkungan berpengaruh positif terhadap keunggulan kompetitif bagi perusahaan manufaktur di Jabodetabek

**H3a.** Kemampuan dinamis memediasi pengaruh dari inovasi ramah lingkungan terhadap keunggulan kompetitif bagi perusahaan manufaktur di Jabodetabek

**H3b.** Kemampuan dinamis memediasi pengaruh dari strategi lingkungan terhadap keunggulan kompetitif bagi perusahaan manufaktur di Jabodetabek

## METODOLOGI PENELITIAN

Desain penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan data primer dan pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen kuesioner yang diukur dengan menggunakan skala *likert* 5 poin, dimana 1 berarti sangat tidak setuju, 2 berarti tidak setuju, 3 berarti netral, 4 berarti setuju, dan 5 berarti sangat setuju terhadap indikator variabel. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* dengan pendekatan *purposive sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan manufaktur segala jenis industri di Jabodetabek. Sampel penelitian ini sebanyak 102 responden yang merupakan perusahaan manufaktur yang berdomisili di Jabodetabek dan sudah berdiri lebih dari 3 (tiga) tahun.

**Tabel 1**  
**Operasionalisasi Variabel**

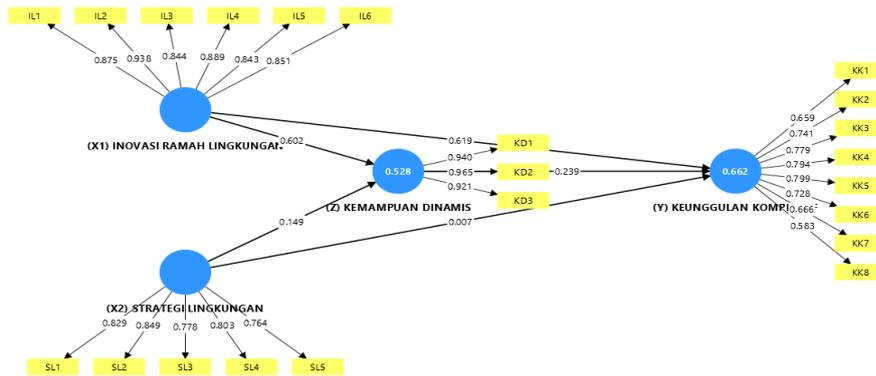
Variabel	Indikator	Kode
Keunggulan Kompetitif (Y) (Sellitto et al., 2020)	Perusahaan melakukan diferensiasi produk ramah lingkungan	KK1
	Perusahaan mengurangi limbah berbahaya dan emisi hasil produksi	KK2
	Perusahaan menggunakan sumber daya (Energi, Air, Listrik, Gas, Minyak bumi) secara efektif dan efisien	KK3
	Perusahaan mematuhi peraturan lingkungan yang ditetapkan oleh pemerintah	KK4
	Perusahaan menjaga kepuasan pelanggan terkait desain dan pengembangan produk	KK5
	Perusahaan meningkatkan keterampilan desain dan inovasi produk	KK6
	Perusahaan memberikan kualitas terbaik dari segi produk dan layanan	KK7
	Perusahaan menerapkan efisiensi biaya produksi	KK8
Inovasi Ramah Lingkungan (X1) (El-Kassar & Singh, 2019)	Perusahaan berupaya menciptakan inovasi produk yang ramah lingkungan	IL1
	Perusahaan berusaha melakukan proses produksi yang ramah lingkungan	IL2
	Perusahaan menggunakan mesin produksi dengan teknologi terbaru untuk menekan limbah produksi	IL3
	Perusahaan menggunakan bahan yang lebih sedikit/tidak menghasilkan polusi	IL4
	Perusahaan menggunakan pelabelan ramah lingkungan	IL5
	Perusahaan dengan dampak signifikan terhadap lingkungan disarankan membuat laporan ramah lingkungan	IL6
Strategi Lingkungan (X2) (Ko & Liu, 2017)	Perusahaan memiliki strategi kepedulian lingkungan yang berkelanjutan	SL1
	Perusahaan ikut mensponsori acara keberlanjutan lingkungan hidup	SL2
	Perusahaan melakukan audit lingkungan secara berkala	SL3
	Perusahaan membangun citra positif dengan menerapkan gerakan peduli lingkungan (CSR)	SL4
	Perusahaan berkomitmen mengurangi dan menanggulangi limbah hasil produksi	SL5
Kemampuan Dinamis (Z) (Cataltepe et al., 2023)	Perusahaan memiliki kemampuan mengintegrasikan sumber daya	KD1
	Perusahaan memiliki kemampuan mengonfigurasi ulang sumber daya	KD2
	Perusahaan memiliki kemampuan berwawasan lingkungan	KD3

Sumber: Peneliti 2025

## HASIL PENELITIAN

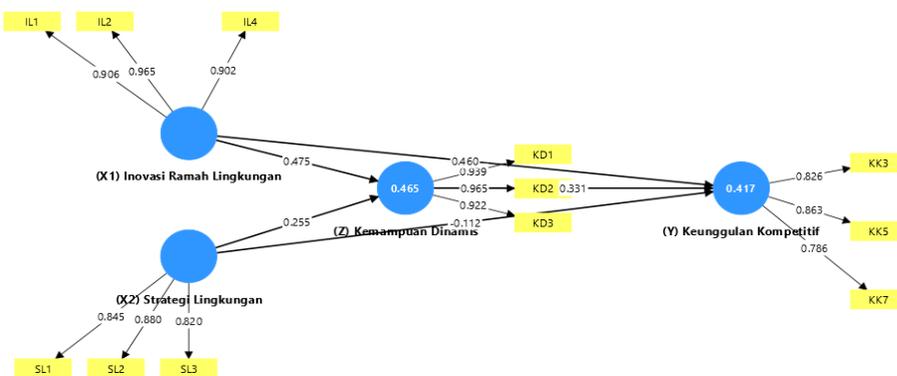
Analisis data pada penelitian ini menggunakan *Partial Least Square Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) dengan aplikasi SMART PLS Versi 4.1.1.1. Pengujian yang dilakukan adalah *outer model* yang terdiri dari analisis validitas dan reliabilitas, kemudian uji validitas terdiri dari 2 (jenis) yaitu validitas konvergen dan validitas diskriminan. Menurut Sekaran dan Bougie (2020), uji validitas untuk mengukur seberapa valid indikator dalam mengukur variabel. Selanjutnya pengujian yang dilakukan adalah *inner model* yang terdiri dari uji R-Square ( $R^2$ ), uji *Effect Size* ( $f^2$ ), uji *Goodness of Fit* (GoF), analisis *Path Coefficient*, pengujian hipotesis, dan uji *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT).

**Gambar 2**  
**Model Awal Penelitian**



Sumber : Hasil pengolahan data menggunakan SmartPLS versi 4.1.1.1 (2025)

**Gambar 3**  
**Model Akhir Penelitian**



Sumber : Hasil pengolahan data menggunakan SmartPLS versi 4.1.1.1 (2025)

Pada model awal penelitian ini terdapat data yang tidak memenuhi kelayakan dan kriteria, sehingga peneliti melakukan eliminasi pada beberapa indikator hingga seluruh hasil sudah memenuhi syarat kelayakan dan kriteria, maka peneliti melanjutkan pengujian dan analisis ketahap selanjutnya.

**Analisis Outer Model**

**Tabel 2**

**Hasil Uji Loading Factor**

Indikator	(X1) Inovasi Ramah Lingkungan	(X2) Strategi Lingkungan	(Y) Keunggulan Kompetitif	(Z) Kemampuan Dinamis
IL1	0.906			
IL2	0.965			
IL4	0.902			
KD1				0.939
KD2				0.965
KD3				0.922
KK3			0.826	
KK5			0.863	
KK7			0.786	
SL1		0.845		
SL2		0.880		
SL3		0.820		

Sumber : Hasil pengolahan data menggunakan SmartPLS versi 4.1.1.1 (2025)

Berdasarkan nilai pada tabel 2 diatas, nilai *loading factor* seluruh indikator menunjukkan angka lebih dari 0,7 dan artinya sudah memenuhi kriteria. Uji *loading factor* dinyatakan valid jika lebih dari 0,7 (Hair *et al.*, 2019).

**Tabel 3**

**Hasil Uji Average Variance Extracted (AVE)**

Variabel	Average variance extracted (AVE)
(X1) Inovasi Ramah Lingkungan	0.856
(X2) Strategi Lingkungan	0.720
(Y) Keunggulan Kompetitif	0.682
(Z) Kemampuan Dinamis	0.887

Sumber : Hasil pengolahan data menggunakan SmartPLS versi 4.1.1.1 (2025)

Berdasarkan nilai pada tabel 3 diatas, menunjukkan bahwa nilai AVE pada setiap variabel lebih dari 0,5 dan artinya sudah memenuhi kriteria. Uji AVE dinyatakan valid jika lebih dari 0,5 (Hair *et al.*, 2019).

**Tabel 4**

**Hasil Uji Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)**

Variabel	(X1) Inovasi Ramah Lingkungan	(X2) Strategi Lingkungan	(Y) Keunggulan Kompetitif	(Z) Kemampuan Dinamis
(X1) Inovasi Ramah Lingkungan				
(X2) Strategi Lingkungan	0,804			
(Y) Keunggulan Kompetitif	0,689	0,501		
(Z) Kemampuan Dinamis	0,709	0,672	0,629	

Sumber : Hasil pengolahan data menggunakan SmartPLS versi 4.1.1.1 (2025)

Berdasarkan tabel 4 diatas, nilai HTMT pada penelitian ini dibawah 0,9. Hal tersebut menunjukkan bahwa setiap variabel dalam penelitian ini sudah memenuhi syarat uji validitas diskriminan *heterotrait-monotrait ratio* (HTMT). (hair *et al.*, 2019).

**Tabel 5**

**Hasil Uji Cross Loading**

Variabel	(X1) Inovasi Ramah Lingkungan	(X2) Strategi Lingkungan	(Y) Keunggulan Kompetitif	(Z) Kemampuan Dinamis
IL1	<b>0,906</b>	0,688	0,560	0,529
IL2	<b>0,965</b>	0,674	0,585	0,644
IL4	<b>0,902</b>	0,639	0,515	0,649
KD1	0,649	0,578	0,496	<b>0,939</b>
KD2	0,629	0,547	0,508	<b>0,965</b>
KD3	0,584	0,562	0,597	<b>0,922</b>
KK3	0,545	0,362	<b>0,826</b>	0,621
KK5	0,525	0,389	<b>0,863</b>	0,388
KK7	0,374	0,262	<b>0,786</b>	0,326
SL1	0,819	<b>0,845</b>	0,452	0,565
SL2	0,519	<b>0,880</b>	0,256	0,534
SL3	0,424	<b>0,820</b>	0,330	0,394

Sumber : Hasil pengolahan data menggunakan SmartPLS versi 4.1.1.1 (2025)

Berdasarkan tabel 5 diatas, menunjukkan bahwa masing-masing indikator mewakili konstruk yang diukur secara akurat karena memiliki *loading* tertinggi pada konstraknya sendiri

dibanding konstruk lain. Dapat dikatakan seluruh indikator telah memenuhi kriteria *cross loading* (Hair *et al.*, 2019).

**Tabel 6**  
**Hasil Uji Cronbach's Alpha dan Composite Reliability**

Variabel	Cronbach's alpha	Composite reliability
(X1) Inovasi Ramah Lingkungan	0,915	0,947
(X2) Strategi Lingkungan	0,809	0,885
(Y) Keunggulan Kompetitif	0,774	0,865
(Z) Kemampuan Dinamis	0,936	0,959

Sumber : Hasil pengolahan data menggunakan SmartPLS versi 4.1.1.1 (2025)

Berdasarkan tabel 6 diatas bahwa seluruh variabel memiliki nilai *cronbach's alpha* dan *composite reliability* diatas 0,7, sehingga sudah memenuhi kriteria uji reliabilitas dan dapat dinyatakan reliabel.

**Tabel 7**  
**Hasil Uji Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>)**

Variabel	R-square	R-square adjusted
(Y) Keunggulan Kompetitif	0,417	0,399
(Z) Kemampuan Dinamis	0,465	0,454

Sumber : Hasil pengolahan data menggunakan SmartPLS versi 4.1.1.1 (2025)

Berdasarkan tabel 7 diatas terdapat nilai koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) variabel keunggulan kompetitif (Y) adalah 0,417. Dengan kata lain 41,7% variabel keunggulan kompetitif dapat dipengaruhi oleh variabel independen dalam penelitian ini dan sisanya 58,3% dipengaruhi oleh variabel-variabel lain yang tidak diteliti pada penelitian ini. Selain itu, nilai koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) variabel kemampuan dinamis adalah 0,465. Yang artinya 46,5% variabel kemampuan dinamis dapat dipengaruhi oleh variabel independen dalam penelitian ini dan sisanya 53,5% dipengaruhi oleh variabel-variabel lain yang tidak diteliti pada penelitian ini.

**Tabel 8**  
**Hasil Uji Goodness of Fit (GoF)**

Variabel	Average variance extracted (AVE)	R <sup>2</sup>
(X1) Inovasi Ramah Lingkungan	0,856	
(X2) Strategi Lingkungan	0,720	
(Y) Keunggulan Kompetitif	0,682	0,417
(Z) Kemampuan Dinamis	0,887	0,465

Sumber : Hasil pengolahan data menggunakan SmartPLS versi 4.1.1.1 (2025)

Berdasarkan tabel 8 di atas, diketahui nilai AVE dan R<sup>2</sup> maka didapatkan nilai GoF sebesar 0,589 dengan rincian sebagai berikut dan dapat disimpulkan bahwa penelitian ini memiliki GoF kategori besar karena lebih dari 0,36 (Hair *et al.*, 2019) :

$$AVE = (0,856 + 0,720 + 0,682 + 0,887) / 4 = 0,786$$

$$R^2 = (0,417 + 0,465) / 2 = 0,441$$

$$GoF = \sqrt{AVE \times R^2}$$

$$GoF = \sqrt{0,786 \times 0,441}$$

$$GoF = 0,589$$

**Tabel 9**  
**Hasil Uji f-square ( $f^2$ )**

Variabel	f-square
(X1) Inovasi Ramah Lingkungan -> (Y) Keunggulan Kompetitif	0,145
(X1) Inovasi Ramah Lingkungan -> (Z) Kemampuan Dinamis	0,203
(X2) Strategi Lingkungan -> (Y) Keunggulan Kompetitif	0,010
(X2) Strategi Lingkungan -> (Z) Kemampuan Dinamis	0,058
(Z) Kemampuan Dinamis -> (Y) Keunggulan Kompetitif	0,101

Sumber : Hasil pengolahan data menggunakan SmartPLS versi 4.1.1.1 (2025)

Berdasarkan tabel 9 diatas, nilai  $f^2$  inovasi ramah lingkungan terhadap keunggulan kompetitif sebesar 0,145, sehingga dikategorikan pengaruh kecil. Nilai  $f^2$  inovasi ramah lingkungan terhadap kemampuan dinamis sebesar 0,203, sehingga dikategorikan pengaruh sedang. Nilai  $f^2$  strategi lingkungan terhadap keunggulan kompetitif sebesar 0,010, sehingga dikategorikan tidak memiliki pengaruh. Nilai  $f^2$  strategi lingkungan terhadap kemampuan dinamis sebesar 0,058, sehingga dikategorikan pengaruh kecil. Nilai  $f^2$  kemampuan dinamis terhadap keunggulan kompetitif sebesar 0,101, sehingga dikategorikan pengaruh kecil.

**Tabel 10**  
**Hasil Uji Path Coefficient**

Variabel	Path Coefficient
(X1) Inovasi Ramah Lingkungan -> (Y) Keunggulan Kompetitif	0,460
(X1) Inovasi Ramah Lingkungan -> (Z) Kemampuan Dinamis	0,475
(X2) Strategi Lingkungan -> (Y) Keunggulan Kompetitif	-0,112
(X2) Strategi Lingkungan -> (Z) Kemampuan Dinamis	0,255
(Z) Kemampuan Dinamis -> (Y) Keunggulan Kompetitif	0,331

Sumber : Hasil pengolahan data menggunakan SmartPLS versi 4.1.1.1 (2025)

Berdasarkan tabel 10 diatas, disimpulkan bahwa inovasi ramah lingkungan terhadap keunggulan kompetitif, inovasi ramah lingkungan terhadap kemampuan dinamis, strategi lingkungan terhadap kemampuan dinamis, kemampuan dinamis terhadap keunggulan kompetitif memiliki pengaruh positif. Sedangkan strategi lingkungan terhadap keunggulan kompetitif memiliki pengaruh negatif.

**Tabel 11**  
**Hasil Pengujian Hipotesis**

Variabel	Path Coefficient	T statistics	P values	Kesimpulan	Analisis Mediasi
(X1) Inovasi Ramah Lingkungan -> (Y) Keunggulan Kompetitif	0,460	3,567	0,000	diterima	-
(X2) Strategi Lingkungan -> (Y) Keunggulan Kompetitif	-0,112	1,089	0,276	ditolak	-
(X1) Inovasi Ramah Lingkungan -> (Z) Kemampuan Dinamis -> (Y) Keunggulan Kompetitif	0,157	2,307	0,021	diterima	Partial Mediation
(X2) Strategi Lingkungan -> (Z) Kemampuan Dinamis -> (Y) Keunggulan Kompetitif	0,084	1,793	0,073	ditolak	No Mediation

Sumber : Hasil pengolahan data menggunakan SmartPLS versi 4.1.1.1 (2025)

Berdasarkan tabel 11 diatas, hasil uji hipotesis pada penelitian ini menyatakan bahwa hipotesis 1 (H1) diterima karena nilai p-value 0,000. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wong, (2012), Lin & Chen, (2017) dan (Qiu et al., 2020). Sedangkan hipotesis 2 (H2) ditolak karena nilai p-value 0,276 sejalan dengan penelitian Mishra & Yadav,

(2021) dan Ge et al., (2018) namun tidak sejalan dan berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh (Zhao et al., 2019). Kemudian hipotesis 3a (H3a) diterima dengan nilai p-value 0,021 dan memiliki *Partial Mediation* bagi variabel kemampuan dinamis dari variabel inovasi ramah lingkungan terhadap keunggulan kompetitif. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Qiu et al., (2020) dan Zhao et al., (2019). Sedangkan hipotesis 3b (H3b) ditolak karena nilai p-value 0,073 dan tidak memiliki efek mediasi bagi variabel kemampuan dinamis dari variabel strategi lingkungan terhadap keunggulan kompetitif. Hasil tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Ge et al., (2018), namun tidak sejalan dan berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ko & Liu, 2017).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Pada penelitian ini diketahui bahwa inovasi ramah lingkungan dipercaya dapat memberikan kontribusi positif bagi keunggulan kompetitif perusahaan. Dan untuk pencapaian yang lebih maksimal, disarankan untuk mengembangkan juga kemampuan dinamis agar menjadi nilai tambah bagi perusahaan dalam menjawab tantangan dampak lingkungan maupun permintaan pasar. Sedangkan rencana dan strategi lingkungan yang dianalisa dalam penelitian ini belum dapat memberi kontribusi yang baik dan positif bagi keunggulan kompetitif, karena hal tersebut bertentangan dengan prinsip efektif dan efisiensi. Pelaku usaha menilai bahwa strategi lingkungan dapat menyebabkan pembengkakan biaya operasional sehingga dirasa sulit untuk mencapai keunggulan kompetitif yang dicita-citakan. Selain daripada itu, kemampuan dinamis yang dimiliki pun belum cukup untuk menjembatani strategi lingkungan dalam menggapai keunggulan kompetitif yang diinginkan perusahaan.

Saran yang dapat diberikan bagi profesional adalah mengkaji ulang dan mempertimbangkan kembali strategi lingkungan yang lebih ramah biaya namun berdampak bagi lingkungan dan perusahaan. Dan saran bagi akademis, kiranya dapat diperluas cakupan ide dan usulan terkait langkah dalam menyusun strategi lingkungan yang dapat mendukung pencapaian keunggulan kompetitif perusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambrosini, V. (2003). The Resource-Based View of the Firm. *Tacit and Ambiguous Resources as Sources of Competitive Advantage*, 5(2), 3–8. [https://doi.org/10.1057/9781403948083\\_1](https://doi.org/10.1057/9781403948083_1)
- Barney, J. B. (2001). Resource-based theories of competitive advantage: A ten-year retrospective on the resource-based view. *Journal of Management*, 27(6), 643–650. [https://doi.org/10.1016/S0149-2063\(01\)00115-5](https://doi.org/10.1016/S0149-2063(01)00115-5)
- Cataltepe, V., Kamasak, R., Bulutlar, F., & Palalar Alkan, D. (2023). Dynamic and marketing capabilities as determinants of firm performance: evidence from automotive industry. *Journal of Asia Business Studies*, 17(3), 617–638. <https://doi.org/10.1108/JABS-11-2021-0475>
- Danneels, E. (2002). The dynamics of product innovation and firm competences. *Strategic Management Journal*, 23(12), 1095–1121. <https://doi.org/10.1002/smj.275>
- El-Kassar, A. N., & Singh, S. K. (2019). Green innovation and organizational performance: The influence of big data and the moderating role of management commitment and HR practices. *Technological Forecasting and Social Change*, 144(December), 483–498. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.12.016>
- Ferreira, J., Coelho, A., & Moutinho, L. (2020). Dynamic capabilities, creativity and innovation capability and their impact on competitive advantage and firm performance: The moderating role of entrepreneurial orientation. *Technovation*, 92–93(November), 0–1. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.11.004>
- Firdausyi, I. A., Lestari, E. R., & Dania, W. A. P. (2023). Analisis anteseden inovasi hijau terhadap kinerja berkelanjutan pada UMKM berbasis pangan di Kediri Raya. *Agrointek : Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 17(1), 114–122. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v17i1.13610>

- Ge, B., Yang, Y., Jiang, D., Gao, Y., Du, X., & Zhou, T. (2018). An empirical study on green innovation strategy and sustainable competitive advantages: Path and boundary. *Sustainability (Switzerland)*, *10*(10). <https://doi.org/10.3390/su10103631>
- Ko, W. W., & Liu, G. (2017). Environmental Strategy and Competitive Advantage: The Role of Small- and Medium-Sized enterprises' Dynamic Capabilities. *Business Strategy and the Environment*, *26*(5), 584–596. <https://doi.org/10.1002/bse.1938>
- Latif, V. T., & Widodoatmodjo, S. (2024). Faktor Penentu Kesuksesan Bisnis *Startup*. *Jurnal Manajemen Bisnis dan Kewirausahaan* (Vol. 8).
- Lestari, D. W. (2025, 9 April). Industri Hijau : Kunci Keberlanjutan dan Daya Saing di Era Modern. [https://bbkb.kemenperin.go.id/post/read/industri\\_hijau\\_\\_kunci\\_keberlanjutan\\_dan\\_daya\\_saing\\_di\\_era\\_modern\\_0](https://bbkb.kemenperin.go.id/post/read/industri_hijau__kunci_keberlanjutan_dan_daya_saing_di_era_modern_0)
- Li, J. H. Y. (2015). Green Innovation and Performance : The View of Organizational Capability and Social Reciprocity. *Journal of Business Ethics*. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2903-y>
- Lin, Y. H., & Chen, Y. S. (2017). Determinants of green competitive advantage: the roles of green knowledge sharing, green dynamic capabilities, and green service innovation. *Quality and Quantity*, *51*(4), 1663–1685. <https://doi.org/10.1007/s11135-016-0358-6>
- Ma, L., Ali, A., Shahzad, M., & Khan, A. (2022). Factors of green innovation: the role of dynamic capabilities and knowledge sharing through green creativity. *Kybernetes*. <https://doi.org/10.1108/K-06-2022-0911>
- Mishra, P., & Yadav, M. (2021). “Environmental capabilities, proactive environmental strategy and competitive advantage: A natural-resource-based view of firms operating in India.” In *Journal of Cleaner Production* (Vol. 291). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125249>
- Padilla-Lozano, C. P., & Collazzo, P. (2022). Corporate social responsibility, green innovation and competitiveness – causality in manufacturing. *Competitiveness Review*, *32*(7), 21–39. <https://doi.org/10.1108/CR-12-2020-0160>
- Priem, R. L., & Butler, J. E. (2001). Is the Resource-Based “View” a Useful Perspective for Strategic Management Research? *The Academy of Management Review*, *26*(1), 22. <https://doi.org/10.2307/259392>
- Qiu, L., Jie, X., Wang, Y., & Zhao, M. (2020). Green product innovation, green dynamic capability, and competitive advantage: Evidence from Chinese manufacturing enterprises. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *27*(1), 146–165. <https://doi.org/10.1002/csr.1780>
- Salisu, Y., & Abu Bakar, L. J. (2020). Technological capability, relational capability and firms' performance: The role of learning capability. *Revista de Gestao*, *27*(1), 79–99. <https://doi.org/10.1108/REGE-03-2019-0040>
- Sellitto, M. A., Camfield, C. G., & Buzuku, S. (2020). Green innovation and competitive advantages in a furniture industrial cluster: A survey and structural model. *Sustainable Production and Consumption*, *23*, 94–104. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.04.007>
- Taleb, M., & Pheniqi, Y. (2023). Linking Green Human Capital, Green Transformational Leadership, Green Dynamic Capabilities, and Green Innovation: A Moderation Model. *Journal of System and Management Sciences*, *13*(3), 102–127. <https://doi.org/10.33168/JSMS.2023.0308>
- Ullah, S., Mehmood, T., & Ahmad, T. (2023). Green intellectual capital and green HRM enabling organizations go green: mediating role of green innovation. *International Journal of Innovation Science*, *15*(2), 245–259. <https://doi.org/10.1108/IJIS-12-2021-0222>
- Utama, L., Widjaja, O. H., & Lego, Y. (2020). Pengaruh Orientasi Kewirausahaan Terhadap Keunggulan Kompetitif Pada Ukm Industri Kreatif Dengan Kapasitas Inovatif Sebagai Faktor Mediasi Dalam Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Bina Manajemen*, *9*(1), 30–43. <https://doi.org/10.52859/jbm.v9i1.113>

- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(1), 171–180, Available from: <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Wong, S. K. S. (2012). The influence of green product competitiveness on the success of green product innovation: Empirical evidence from the Chinese electrical and electronics industry. *European Journal of Innovation Management*, 15(4), 468–490. <https://doi.org/10.1108/14601061211272385>
- Zameer, H., Wang, Y., Yasmeen, H., & Mubarak, S. (2022). Green innovation as a mediator in the impact of business analytics and environmental orientation on green competitive advantage. *Management Decision*, 60(2), 488–507. <https://doi.org/10.1108/MD-01-2020-0065>
- Zhao, Z., Meng, F., He, Y., & Gu, Z. (2019). The influence of corporate social responsibility on competitive advantage with multiple mediations from social capital and dynamic capabilities. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1). <https://doi.org/10.3390/su11010218>