

# EKOBISMAN

---

## Strategi Inovasi Bisnis dan Kelestarian Lingkungan Terhadap Keberlanjutan Bisnis di Sektor Migas Dengan Variabel Mediasi CSR

*(The Strategic Of Business Innovation And Environmental Sustainability In The Oil And Gas With CSR As A Mediating Variable)*

---

Submit: September 2024    Review: September 2024    Accepted: September 2024    Publish: September 2024

Yudhi Yusti Maya<sup>1</sup>; Derriawan<sup>2</sup>; Mombang Sihite<sup>3</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak strategi inovasi bisnis dan kelestarian lingkungan terhadap keberlanjutan bisnis di sektor minyak dan gas di Musi Rawas Utara, Sumatera Selatan, dengan tanggung jawab sosial perusahaan (CSR) sebagai variabel mediasi. Sampel penelitian terdiri dari 192 karyawan industri minyak dan gas setempat. Metode campuran kuantitatif dan kualitatif digunakan, dengan teknik proporsional sampel dan aplikasi SEM melalui Software SmartPLS 3.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi bisnis dan keberlanjutan lingkungan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap CSR dan keberlanjutan bisnis. CSR terbukti memediasi hubungan antara inovasi bisnis dan keberlanjutan lingkungan dengan keberlanjutan bisnis. Penelitian ini menekankan pentingnya integrasi strategis untuk memperkuat komitmen perusahaan terhadap CSR, dan perlunya manajemen proaktif dalam mengintegrasikan praktik keberlanjutan lingkungan dalam strategi bisnis. Selain itu, pentingnya adopsi teknologi efisiensi energi dan pengelolaan lingkungan yang inovatif, serta peningkatan keterlibatan dalam CSR, diidentifikasi sebagai strategi keberlanjutan bisnis yang optimal bagi industri minyak dan gas di Musi Rawas Utara.

**Kata Kunci:** Model Innovation, Environmental Sustainability, Corporate Social Responsibility, Sustainability Business

### Abstract

This research aims to determine the impact of business innovation strategies and environmental sustainability on business sustainability in the oil and gas sector in Musi Rawas Utara, South Sumatra, with corporate social responsibility (CSR) as a mediating variable. The sample consists of 192 employees from the local oil and gas industry. A mixed-method approach, combining quantitative and qualitative methods, was used with proportional sampling techniques and SEM application through SmartPLS 3.0 software. The results indicate that business innovation and environmental sustainability have a positive and significant impact on CSR and business sustainability. CSR was found to mediate the relationship between business innovation and environmental sustainability with business sustainability. The research emphasizes the importance of strategic integration to strengthen the company's commitment to CSR and the need for proactive management to incorporate environmental sustainability practices into business strategies. Additionally, the adoption of energy efficiency technologies, innovative environmental management, and increased involvement in CSR were identified as optimal business sustainability strategies for the oil and gas industry in Musi Rawas Utara.

**Keywords :** Model Innovation, Environmental Sustainability, Corporate Social Responsibility, Sustainability Business

**Kode JEL:**

---

<sup>1</sup> Sekolah Pascasarjana Universitas Pancasila; yudhiyustimaya@gmail.com

<sup>2</sup> Sekolah Pascasarjana Universitas Pancasila; Derriawan@uniopancasila.ac.id

<sup>3</sup> Sekolah Pascasarjana Universitas Pancasila; mombang.sihite@uniopancasila.ac.id

## 1. Pendahuluan

Minyak dan Gas bumi masih merupakan sumber energi utama yang memberikan kalori besar untuk memenuhi kebutuhan energi dunia, selain itu sektor minyak dan gas penting bagi perkembangan ekonomi global, penciptaan lapangan kerja, dan ketahanan energi (Nash, 2019). Isu *sustainability* (berkelanjutan) masih menjadi masalah yang semakin penting bagi banyak orang, terutama dalam dunia bisnis (Alsayegh, *et al.*, 2020). Pemerintah dan badan regulasi di berbagai negara semakin menekankan perlunya keberlanjutan dalam industri minyak dan gas.

Melalui penerapan strategi inovasi bisnis yang berorientasi pada *sustainability performance* (kinerja berkelanjutan), perusahaan Migas dapat memperkuat posisinya sebagai agen perubahan positif dalam industri mereka, serta memberikan kontribusi terhadap pembangunan ekonomi yang berkelanjutan dan kesejahteraan masyarakat. Selain itu, pendekatan lainnya adalah dengan meningkatkan efisiensi produksi energi dan mengurangi limbah, yang dapat menurunkan biaya dan meningkatkan profitabilitas (Schiebahn *et al.*, 2020; Jang *et al.*, 2021).

Dalam penelitian ini, kita akan menjelajahi tantangan dan peluang yang muncul dalam upaya menciptakan bisnis yang berfokus pada *sustainable business*. Beberapa alasan mengapa *sustainable business* penting karena respons terhadap keberlanjutan keberadaan manusia dengan menyeimbangkan modal sosial, ekonomi, perubahan iklim, tuntutan pelanggan, dan keuntungan bersih. Selain itu, tantangan dalam membangun bisnis berkelanjutan antara lain investasi awal yang tinggi, perubahan budaya organisasi, dan pengukuran dampak (Basile, Capobianco, & Vona, 2021). Selain itu, industri pada sektor minyak dan gas dapat mendorong praktik *sustainable business* dengan melibatkan pemangku kepentingan, termasuk komunitas lokal, investor, dan regulator, untuk membangun kepercayaan dan mendorong kolaborasi (Barnett *et al.*, 2019). Namun, ada juga peluang dalam membangun bisnis berkelanjutan, seperti inovasi dan akses ke modal.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan, terdapat beberapa permasalahan *sustainable business* yang di hadapi oleh perusahaan Migas “Y”. **Pertama**, industri migas secara umum dihadapkan pada tantangan lingkungan yang signifikan. Proses ekstraksi, produksi, dan pengolahan minyak mentah dapat menyebabkan polusi dan degradasi lingkungan, termasuk pencemaran udara, air, dan tanah. **Kedua**, industri minyak menghadapi tekanan untuk meningkatkan efisiensi sumber daya, seperti proses penggunaan energi yang tidak efisien dan penggunaan sumber daya alam yang berlebihan dapat menghasilkan biaya yang tinggi dan menguras stok sumber daya yang tak terbarukan. **Ketiga**, tuntutan regulasi dan kepatuhan terhadap standar lingkungan yang lebih ketat. Dimana pemerintah dan badan regulasi semakin menekankan perlunya keberlanjutan dalam industri minyak, mengeluarkan kebijakan dan peraturan untuk mengurangi dampak lingkungan. Kemudian yang **terakhir** terkait permasalahan yang harus diidentifikasi adalah faktor internal dan eksternal yang dapat mempengaruhi implementasi strategi operasional berkelanjutan di industri minyak, khususnya pada lapangan minyak “Y”.

## 2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode penelitian campuran (*mix-method*), yaitu dalam melakukan penelitian peneliti menggunakan kombinasi metode kuantitatif dan metode kualitatif. Metode campuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode campuran konkuren, yang merupakan prosedur-prosedur yang mana di dalamnya peneliti mempertemukan atau menyatukan data kualitatif dan data kuantitatif untuk memperoleh analisis komprehensif atas masalah penelitian (Creswell, 2016). Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji teori, membangun fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik,

menaksir dan meramalkan hasilnya. Pada penelitian ini data kuantitatif akan dikumpulkan menggunakan instrumen dan informasinya dianalisis menggunakan prosedur statistik dan pengujian hipotesis. Sedangkan data kualitatif akan dianalisis menggunakan FGD, dan matriks SWOT dan Matrix BCG. Penelitian ini didesain dengan menggunakan metode kausalitas. Dalam penelitian ini pola hubungan sebab akibat yang menjadi fokus penelitian adalah variabel Eksogen yaitu *business innovation, environmental sustainability, Corporate social responsibility* berperan sebagai variabel mediasi. Sedangkan variabel Endogen adalah *sustainability business*.

## 2.1. Pengembangan Model

### 2.1.1. Sintesa Variabel

Dalam penelitian ini variabel dibangun berdasarkan teori yang berkaitan dengan *business model innovation, environmental sustainability* dan *corporate social responsibility* sebagai kemungkinan faktor penyebab terjadinya *sustainability business*. Variabel-variabel tersebut kemudian diujikan kepada responden, dan hasil uji tersebut dinilai dengan menggunakan analisa. Variabel-variabel tersebut telah dikaji sesuai konteks dan telah diturunkan dalam bentuk indikator yang akan dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 2.1  
Sintesa Teori dan Variabel

No.	Variabel	Indikator
1	Business Model Innovation	❖ Kreativitas dalam menciptakan nilai bagi pelanggan
		❖ Kemampuan untuk menyesuaikan model bisnis dengan perubahan pasar
		❖ Fleksibilitas dalam menanggapi tren industri dan teknologi baru
		❖ Efisiensi dalam penggunaan sumber daya dan pengurangan biaya operasional
		❖ Kemampuan untuk berinovasi dalam proses produksi dan layanan
		❖ Kolaborasi dengan mitra dan pemasok
2	Environmental Sustainability	❖ Penggunaan teknologi ramah lingkungan dalam proses ekstraksi, produksi, dan pengolahan
		❖ Kegiatan penanaman dan pelestarian hutan serta rehabilitasi lahan yang terpengaruh oleh aktivitas perusahaan
		❖ Pengelolaan limbah dan emisi secara bertanggung jawab
		❖ Kebijakan penghematan energi dan penggunaan sumber daya alam yang berkelanjutan
		❖ Keterlibatan dalam inisiatif perlindungan lingkungan di komunitas lokal dan regional
3	Corporate Social Responsibility (CSR)	❖ Program kemitraan dengan masyarakat lokal
		❖ Kontribusi terhadap pembangunan infrastruktur sosial, seperti pendidikan dan kesehatan
		❖ Penerapan kebijakan ketenagakerjaan yang adil dan berkelanjutan, termasuk pelatihan dan pengembangan karyawan
		❖ Keterlibatan dalam kegiatan sosial dan budaya
		❖ Transparansi dalam melaporkan aktivitas CSR dan komunikasi dengan pemangku kepentingan terkait

## 2.2. Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode studi lapangan (*field research*), observasi, koesioner, serta kepustakaan. Populasi penelitian ini adalah seluruh karyawan pada perusahaan industri Minyak dan gas di Musi Rawas Utara - Sumatera Selatan.

Mendasarkan pada kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga dan biaya yang tercurahkan dalam penyusunan Tesis ini, maka teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive Sampling* merupakan metode *random sampling* yang disesuaikan dengan menggunakan kriteria-kriteria tertentu (Cooper & Skindler: 2015).

### 2.3. Metode Analisis Data

Analisis data merupakan menguraikan keseluruhan menjadi komponen yang lebih kecil untuk mengetahui komponen yang dominan, membandingkan antara komponen yang satu dengan komponen lainnya, dan membandingkan salah satu atau beberapa komponen dengan keseluruhan. Teknik analisis data digunakan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Pengelolaan data pada penelitian ini akan menggunakan Software SmartPLS 3.0.

*Partial Least Square* merupakan metode analisis yang *powerfull* yang mana dalam metode ini tidak didasarkan banyaknya asumsi. Pendekatan (*Partial Least Square*) PLS adalah *distribution free* (tidak mengasumsikan data tertentu, dapat berupa nominal, kategori, ordinal, interval dan rasio). (*Partial Least Square*) PLS menggunakan metode *bootstrapping* atau penggandaan secara acak yang mana asumsi normalitas tidak akan menjadi masalah bagi (*Partial Least Square*) PLS. Dalam pengujian hipotesa dapat dilihat dari nilai t-statistik dan nilai probabilitas. Untuk pengujian hipotesis yaitu dengan menggunakan nilai statistik maka untuk alpha 5% nilai t-statistik yang digunakan adalah 1,96. Sehingga kriteria penerimaan/penolakan hipotesa adalah  $H_a$  diterima dan  $H_0$  di tolak ketika t-statistik > 1,96. Untuk menolak/menerima hipotesis menggunakan probabilitas maka  $H_a$  di terima jika nilai  $p < 0,05$ .

### 2.4. Metode Analisis Kualitatif

Järvinen, & Mik-Meyer, (2020) Metode analisis kualitatif adalah pendekatan dalam riset ilmiah yang digunakan untuk memahami dan menginterpretasi data yang bersifat deskriptif, non-angka, dan tidak dapat diukur secara kuantitatif. Tujuannya adalah untuk menggali pemahaman mendalam tentang konsep, fenomena, atau konteks tertentu. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan penelitian kualitatif untuk dapat memahami fenomena dalam konteks sosial secara alamiah yang menggambarkan permasalahan sosial pada seseorang mengenai sudut pandang perilaku.

SWOT Analysis (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats Analysis*) adalah metode yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman suatu organisasi atau proyek. (Wu, 2020) Metode ini membantu organisasi untuk memahami posisi mereka di pasar dan mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi kinerja mereka.

*Boston Consulting Group (BCG) Matrix* adalah metode yang digunakan untuk menganalisis portofolio bisnis suatu organisasi (Madsen, & Grønseth, 2022). Metode ini membantu organisasi untuk memahami posisi produk atau unit bisnis mereka di pasar dan mengidentifikasi produk atau unit bisnis yang memiliki potensi pertumbuhan tinggi dan tingkat keuntungan yang tinggi.

## 3. Hasil

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Partial Least Square* menggunakan *software SMARTPLS*. Selain itu juga akan dijelaskan mengenai data-data deskriptif yang diperoleh dari 192 responden penelitian yang menggambarkan keadaan.

### 3.1. Statistik Deskriptif Rata-rata Variabel Penelitian

*Corporate Social Responsibility (Z)* Dalam Memediasi Hubungan Antara *Business Innovation (X1)* dan *Environmental Sustainability (X2)* Terhadap *Sustainability Business (Y)*.

Indikator Y1.6 yaitu “Aktivitas operasional perusahaan kami memiliki risiko tinggi terhadap K3”, mempunyai nilai Mean yang paling tinggi sebesar 4,182. Hal tersebut menjelaskan bahwa operasi di sektor ini melibatkan berbagai aktivitas berisiko tinggi perusahaan harus memprioritaskan K3 dalam setiap aspek operasionalnya untuk mencegah kecelakaan dan insiden yang dapat berdampak fatal. Regulasi yang ketat dan pengawasan pemerintah terkait K3 mendorong perusahaan untuk lebih fokus dan memberikan perhatian ekstra terhadap pengelolaan risiko operasionalnya.

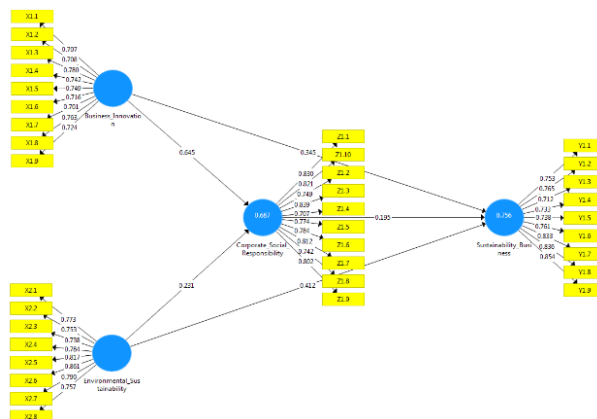
Indikator X1.6 yaitu “Karyawan bekerja secara profesional untuk kepentingan perusahaan” dengan nilai Mean 4,313. Hasil temuan ini mengindikasikan bahwa profesionalisme karyawan merupakan fondasi yang sangat penting bagi keberhasilan inovasi bisnis. Dalam lingkungan kerja yang profesional, karyawan memiliki komitmen tinggi terhadap tugas dan tanggung jawab mereka, yang menciptakan budaya kerja yang produktif dan kolaboratif.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai Mean menunjukkan bahwa untuk indikator “Adanya perhatian dari pihak terkait akan kinerja lingkungan perusahaan, seperti dari pemerintah melalui program PROPER atau permintaan audit lingkungan dari pelanggan, pemegang saham, pihak asuransi atau kreditur yang akan meminjamkan dana, atau perhatian dari masyarakat sekitar (X2.7)” mempunyai angka nilai terbesar yaitu 4,286. Faktor-faktor ini mencerminkan meningkatnya kesadaran dan tekanan dari berbagai pemangku kepentingan yang sangat peduli terhadap dampak lingkungan dari operasi perusahaan.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai Mean menunjukkan bahwa untuk indikator “Ikut serta dalam mengambil tindakan pemulihan lingkungan yang rusak. (Z1.9)” mempunyai angka nilai terbesar yaitu 4,380. secara empiris membuktikan bahwa tindakan pemulihan lingkungan langsung menunjukkan komitmen perusahaan terhadap tanggung jawab sosialnya dan memiliki dampak yang terlihat dan dapat dirasakan oleh masyarakat serta pemangku kepentingan lainnya.

### 3.2. Analisis Data dan Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini, pengaruh *Business Innovation* dan *Environmental Sustainability* terhadap *Sustainability Business* di sektor minyak dan gas dengan *Corporate Social Responsibility* perusahaan sebagai variabel mediasi, akan dianalisis dengan menggunakan analisis PLS.



Gambar 3.1 Estimasi Model PLS Algorithm

Berdasarkan hasil estimasi model PLS pada gambar di atas, seluruh indikator telah memiliki nilai loading factor di atas 0,7 sehingga seluruh indikator dinyatakan valid dalam mengukur konstraknya. Selain dengan melihat nilai loading factor masing-masing indikator, validitas konvergen juga dinilai dari nilai AVE masing-masing konstruk, model PLS dinyatakan telah memenuhi validitas konvergen jika nilai AVE masing-masing konstruk > 0,5. Nilai loading factor masing-masing indikator berikut nilai AVE masing-masing konstruk selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1  
Nilai Loading Factor (Outer Loadings) dan AVE

	<i>Outer Loadings</i>	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>rho_A</i>	<i>Composite Reliability</i>	<i>Average Variance Extracted (AVE)</i>
X1.1	0,707				
X1.2	0,708				
X1.3	0,780				
X1.4	0,742				
X1.5	0,749				
X1.6	0,716				
X1.7	0,701				
X1.8	0,763				
X1.9	0,724				
<b>Business Innovation</b>		<b>0,892</b>	<b>0,894</b>	<b>0,912</b>	<b>0,537</b>
X2.1	0,773				
X2.2	0,753				
X2.3	0,738				
X2.4	0,784				
X2.5	0,817				
X2.6	0,861				
X2.7	0,790				
X2.8	0,757				
<b>Environmental Sustainability</b>		<b>0,911</b>	<b>0,914</b>	<b>0,928</b>	<b>0,616</b>
Y1.1	0,753				
Y1.2	0,765				
Y1.3	0,712				
Y1.4	0,733				
Y1.5	0,738				
Y1.6	0,761				
Y1.7	0,833				
Y1.8	0,836				
Y1.9	0,854				
<b>Sustainability Business</b>		<b>0,918</b>	<b>0,920</b>	<b>0,932</b>	<b>0,605</b>
Z1.1	0,830				
Z1.10	0,821				
Z1.2	0,749				
Z1.3	0,839				
Z1.4	0,707				
Z1.5	0,774				
Z1.6	0,784				
Z1.7	0,812				
Z1.8	0,742				
Z1.9	0,802				
<b>Corporate Social Responsibility</b>		<b>0,931</b>	<b>0,932</b>	<b>0,942</b>	<b>0,620</b>

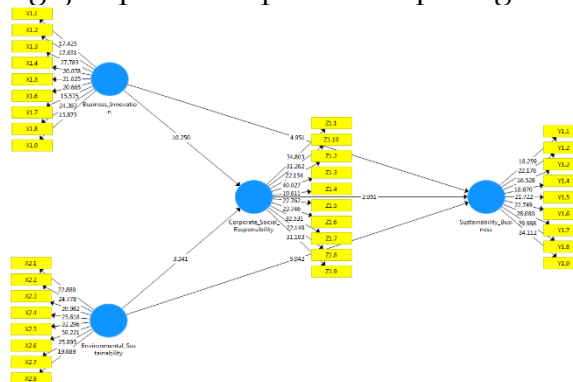
Sumber : data primer yang diolah (2024).

Berdasarkan hasil analisis PLS pada tabel di atas, nilai *loading factor* (*Outer Loadings*) seluruh indikator > 0,7 dan nilai AVE seluruh konstruk telah melebihi 0,5 yang menunjukkan bahwa seluruh indikator pada masing-masing konstruk telah memenuhi kriteria validitas konvergen.

**Tabel 3.2**  
**Hasil Uji Reliabilitas**

	<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>rho_A</b>	<b>Composite Reliability</b>	<b>Average Variance Extracted (AVE)</b>
<b>Business Innovation</b>	0,892	0,894	0,912	0,537
<b>Corporate Social Responsibility</b>	0,931	0,932	0,942	0,620
<b>Environmental Sustainability</b>	0,911	0,914	0,928	0,616
<b>Sustainability Business</b>	0,918	0,920	0,932	0,605

Hasil uji reliabilitas pada tabel di atas menunjukkan bahwa seluruh konstruk telah memiliki nilai *composite reliability* > 0,7 dan cronbachs alpha > 0,7 yang menunjukkan bahwa seluruh konstruk telah memenuhi reliabilitas. Berdasarkan hasil pengujian, jika nilai P value < 0,05 dan t hitung > 1,96 maka Ho ditolak dan disimpulkan bahwa variabel eksogen berpengaruh signifikan terhadap variabel endogen, sedangkan jika nilai p value > 0,05 maka Ho tidak ditolak dan disimpulkan bahwa variabel eksogen tidak berpengaruh terhadap variabel endogen. Hasil estimasi model sebagai acuan untuk menguji hipotesis dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.2 Estimasi Model PLS Bootstrapping

Berdasarkan hasil estimasi model PLS dengan teknik bootstrapping di atas, seluruh jalur signifikan dengan T statistik > 1,96. Hasil uji signifikansi selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Hasil Uji Pengaruh Langsung

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics ( O/STDEV )	P Values
Business Innovation -> Corporate Social Responsibility	0,645	0,648	0,063	10,250	0,000
Environmental Sustainability -> Corporate Social Responsibility	0,231	0,229	0,069	3,341	0,001
Business Innovation -> Sustainability Business	0,345	0,350	0,070	4,951	0,000
Environmental Sustainability -> Sustainability Business	0,412	0,408	0,069	5,942	0,000
Corporate Social Responsibility -> Sustainability Business	0,195	0,195	0,066	2,951	0,003

Tabel 3.4 Hasil Uji Pengaruh tidak Langsung

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics ( O/STDEV )	P Values
Business Innovation -> Corporate Social Responsibility -> Sustainability Business	0,126	0,127	0,047	2,690	0,007
Environmental Sustainability -> Corporate Social Responsibility -> Sustainability Business	0,045	0,044	0,019	2,419	0,016

Berdasarkan hasil uji pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung pada tabel di atas, maka diperoleh hasil pengujian hipotesis sebagai berikut:

- H1: *Business Innovation* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap *Corporate Social Responsibility*.
- H2: *Environmental Sustainability* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap *Corporate Social Responsibility*.

H3: *Business Innovation* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap *Sustainability Business*.

H4: *Environmental Sustainability* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap *Sustainability Business*.

H5: *Corporate Social Responsibility* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap *Sustainability Business*.

H6: *Corporate Social Responsibility* memediasi hubungan antara *Business Innovation* terhadap *Sustainability Business*.

H7: *Corporate Social Responsibility* memediasi hubungan antara *Environmental Sustainability* terhadap *Sustainability Business*.

### 3.3. Analisa Kualitatif

#### Analisis SWOT IFAS Dan EFAS

Analisis SWOT didasarkan pada logika dimana dilakukan untuk memaksimalkan kekuatan (*strengths*) dan peluang (*opportunities*), secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weaknesses*) dan ancaman (*threats*). Kemunculan faktor internal maupun eksternal, perlu diidentifikasi kemudian menilai variabel-variabel yang merupakan kekuatan dan kelemahan, serta peluang dan ancaman bagi perusahaan melalui model matriks *Internal Factor Analysis Summary* (IFAS) dan *External Factors Analysis Summary* (EFAS). Dari hasil data yang didapatkan kemuan data diolah untuk memperoleh bobot.

$$\text{Rumus Bobot} = \frac{\text{Nilai Pengolahan Data Kuesioner}}{\text{Total Nilai Pengolahan Data Kuesioner}}$$

Tabel 3.5

Matriks IFAS Perusahaan Industri Migas “Y” di Musi Rawas Utara -Sumatera Selatan

INTERNAL FACTOR ANALYSIS STRATEGY (STRENGTHS DAN WEAKNESSES)					
Faktor Strategis		Jumlah	Bobot	Rating	Score
Strength	Perusahaan memiliki laba bersih yang cukup baik setelah memperhitungkan semua biaya operasional, termasuk beban bunga dan pajak	784	0,097	4,08	0,40
	Perusahaan melakukan efisiensi energi sebagai bentuk pengurangan dampak pemanasan global, dan efisiensi biaya operasional	777	0,096	4,05	0,39
	Karyawan bekerja secara profesional untuk kepentingan perusahaan	828	0,103	4,31	<b>0,44</b>
	Perusahaan mampu meningkatkan kinerja lingkungannya dalam kurun waktu 1 tahun terakhir	811	0,100	4,22	<b>0,42</b>
	Ikut serta dalam mengambil tindakan pemulihan lingkungan yang rusak	841	0,104	4,38	<b>0,46</b>
Weekness	Pencapaian kinerja ekonomi dapat menciptakan nilai ekonomi dan mencapai usaha berkelanjutan	787	0,097	4,10	0,40
	Berusaha menanggapi perkembangan perusahaan lain sebagai acuan melakukan perbaikan	807	0,100	4,20	0,42
	Pimpinan selalu melakukan inovasi dalam penerapan budaya yang lebih baik	800	0,099	4,17	0,41
	Nilai ekonomi yang dihasilkan dan didistribusikan secara langsung (pendapatan, biaya, kompensasi ke karyawan, donasi ke masyarakat dan keuntungan yang digunakan membayar pinjaman)	835	0,103	4,35	0,45
	Memberitahukan kepada karyawan mengenai setiap perubahan kebijakan sebelum kebijakan tersebut ditetapkan	803	0,099	4,18	0,42
<b>Total SW</b>		8073	1,00		4,21



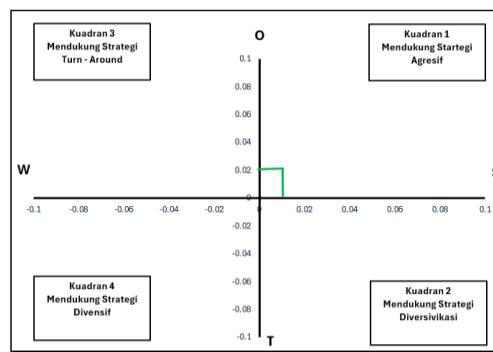
<b>Jumlah Responden</b>	192			
<b>Total S</b>				<b>2,11</b>
<b>Total W</b>				<b>2,10</b>
<b>S - W</b>				<b>0,01</b>

Untuk penilaian faktor eksternal tersebut digunakan model matriks *External Factors Analysis Summary* (EFAS)

**Tabel 3.6**  
**Matriks EFAS Perusahaan Industri Migas “Y” di Musi Rawas Utara -Sumatera Selatan**

<b>EKSTERNAL FACTOR ANALYSIS STRATEGY (OPPORTUNITIES DAN THREATS)</b>					
<b>Faktor Strategis</b>		<b>Jumlah</b>	<b>Bobot</b>	<b>Rating</b>	<b>Score</b>
Opportunity	Perusahaan terus meningkatkan kinerja ekonomi dan menjaga keberlangsungan usaha	795	0,099	4,14	0,41
	Perusahaan memiliki peluang untuk memperbaiki proses dengan teknologi terbaru	786	0,098	4,09	0,40
	Perusahaan memiliki kecepatan dalam melakukan perubahan proses dengan sistem manajemen yang memadai	783	0,098	4,08	0,40
	Adanya perhatian dari pihak terkait akan kinerja lingkungan perusahaan, seperti dari pemerintah melalui program PROPER atau permintaan audit lingkungan dari pelanggan, pemegang saham, pihak asuransi atau kreditur yang akan meminjamkan dana, atau perhatian dari masyarakat sekitar	823	0,103	4,29	0,44
	Perusahaan telah menetapkan dan menerapkan prosedur tentang identifikasi aspek lingkungan, penilaian dampak penting dari aktivitas, produk dan jasa yang diberikan oleh perusahaan	826	0,103	4,30	0,44
Thread	Aktivitas operasional perusahaan kami memiliki risiko tinggi terhadap K3	803	0,100	4,18	0,42
	Adanya penetapan dan penerapan prosedur tentang tindakan perbaikan dan tindakan pencegahan jika telah terjadi atau berpotensi terjadi pencemaran lingkungan	782	0,098	4,07	0,40
	Membantu memberikan dana jika ada kerusakan lingkungan akibat proses produksi.	800	0,100	4,17	0,42
	Adanya program pengelolaan lingkungan terkait isu global seperti <i>Global Warming and Climate Change</i> . Program terkait dengan isu	789	0,099	4,11	0,40
	Banyaknya limbah yang di buang dan dapat menimbulkan kerusakan lingkungan serta menimbulkan risiko HAM	820	0,102	4,27	0,44
<b>Total OT</b>		8007	1,00		<b>4,17</b>
Jumlah Responden		192			
Total O					<b>2,10</b>
Total T					<b>2,08</b>
<b>O - T</b>					<b>0,02</b>

Diagram Analisis SWOT ini digunakan untuk melihat dimana posisi perusahaan saat ini berada. Dari analisa IFAS dan EFAS diperoleh diagram SWOT sebagai berikut :



**Gambar 3.3 Diagram Analisis SWOT**

Kuadran ini menunjukkan bahwa perusahaan migas “Y” di Musi Rawas Utara - Sumatera Selatan memiliki kekuatan internal yang dominan serta peluang eksternal yang signifikan. Dengan kata lain, perusahaan berada pada posisi yang baik untuk memanfaatkan kekuatan mereka guna meraih peluang di pasar.

**Analisi BCG**

Perhitungan analisa matriks BCG didasarkan pada formula perhitungan dibawah ini:

- a. Tingkat pertumbuhan pasar perusahaan

$$TPP = \frac{VPN - VPN1}{VPN1} 100\%$$

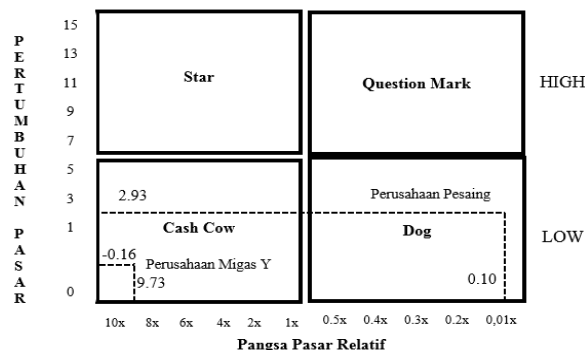
- b. Pangsa pasar relatif perusahaan

$$PRR = \frac{VPN}{VPP N}$$

**Tabel 3.7**

Analisa matriks BCG pada perusahaan migas “Y” dengan perusahaan pesaing “Z”

Tahun	Parameter	Perusahaan Migas “Y”	Perusahaan Pesaing “Z”
2023	VP N1	884,669.46	90,904.55
		(166,140.79)	67,744.70
2022	VP N	1,050,810.25	23,159.86
Total		(0.16)	2.93
		884,669.46	90,904.55
	VPP N	90,904.55	884,669.46
Total		9.73	0.10



**Gambar 3.4 Matrik BCG Portopolio Migas “Y” dan Pesaing**

Hasil analisis Matriks BCG menunjukkan bahwa perusahaan migas “Y” di Musi Rawas Utara - Sumatera Selatan berada di kuadran Cash Cow dengan tingkat pertumbuhan pasar -0,16% dan pangsa pasar relatif 9,73%. Ini mengindikasikan bahwa perusahaan memiliki posisi yang kuat di

pasar dengan pangsa pasar yang besar, tetapi sektor tersebut menunjukkan pertumbuhan yang rendah atau bahkan negatif karena adanya penurunan volume penjualan atau *lifting* akibat dari penurunan produksi atau *natural decline*.

## 4. Pembahasan

### 4.1. *Business Innovation terhadap Corporate Social Responsibility*

*Business Innovation* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Corporate Social Responsibility*. Inovasi bisnis mencakup pengembangan teknologi baru, praktik operasional yang lebih efisien, dan model bisnis yang ramah lingkungan, yang semuanya dapat meningkatkan kinerja perusahaan dan reputasinya di masyarakat. Ketika perusahaan dalam sektor ini mengadopsi inovasi, mereka sering kali meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Ini tidak hanya membantu mereka mematuhi regulasi lingkungan tetapi juga memperkuat citra mereka sebagai entitas yang bertanggung jawab sosial. perusahaan yang berinovasi cenderung lebih proaktif dalam menjalankan CSR, mengintegrasikan praktik-praktik yang tidak hanya mendorong keberlanjutan bisnis jangka panjang tetapi juga berkontribusi positif terhadap komunitas dan lingkungan di sekitar mereka.

### 4.2. *Environmental Sustainability terhadap Corporate Social Responsibility*

*Environmental Sustainability* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Corporate Social Responsibility*. Kelestarian lingkungan mengacu pada praktik dan kebijakan yang dirancang untuk melindungi dan memperbaiki kualitas lingkungan, seperti pengurangan emisi, pengelolaan limbah, dan konservasi sumber daya alam. Implementasi kebijakan kelestarian lingkungan memperkuat reputasi perusahaan sebagai entitas yang peduli terhadap isu-isu global seperti perubahan iklim dan keanekaragaman hayati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelestarian lingkungan yang dikelola dengan baik secara signifikan mendukung tujuan CSR, menciptakan sinergi antara kepentingan bisnis dan tanggung jawab terhadap planet dan masyarakat, yang pada akhirnya berkontribusi pada keberlanjutan jangka panjang perusahaan.

### 4.3. *Business Innovation terhadap Sustainability Business*

*Business Innovation* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Sustainability Business*. *Business innovation* sangat penting dalam mendorong *sustainability business*, terutama dalam industri yang kompleks seperti minyak dan gas. Implementasi inovasi yang berfokus pada keberlanjutan dapat memperkuat reputasi perusahaan, meningkatkan efisiensi operasional, dan memastikan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan yang semakin ketat. Menunjukkan bahwa perusahaan yang terus berinovasi secara signifikan lebih mampu mempertahankan keberlanjutan bisnis mereka, mengatasi tantangan lingkungan, dan memenuhi ekspektasi pemangku kepentingan, yang semuanya berkontribusi pada pertumbuhan jangka panjang yang berkelanjutan.

### 4.4. *Environmental Sustainability terhadap Sustainability Business*

*Environmental Sustainability* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Sustainability Business*. *Environmental sustainability* adalah dasar utama bagi *sustainability business*, karena menjaga keseimbangan ekosistem dan sumber daya alam adalah krusial untuk operasi jangka panjang yang stabil dan bertanggung jawab. Perusahaan yang berkomitmen pada kelestarian lingkungan secara signifikan meningkatkan kemampuan mereka untuk mempertahankan operasi jangka panjang, mengatasi perubahan pasar, dan beradaptasi dengan regulasi yang terus berkembang, yang semuanya merupakan pilar keberlanjutan bisnis yang kokoh.

### 4.5. *Corporate Social Responsibility terhadap Sustainability Business*

*Corporate Social Responsibility* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Sustainability Business*. Melalui CSR, perusahaan menunjukkan komitmen mereka terhadap praktik bisnis yang etis, transparan, dan peduli terhadap kesejahteraan masyarakat dan lingkungan. Inisiatif CSR yang kuat mencakup program-program untuk meningkatkan kesejahteraan komunitas lokal, mengurangi dampak lingkungan, dan memastikan kesehatan dan keselamatan karyawan. Perusahaan yang mengintegrasikan CSR dalam strategi bisnis mereka tidak hanya memenuhi ekspektasi sosial dan regulasi, tetapi juga menciptakan fondasi yang lebih kuat untuk pertumbuhan jangka panjang dan keberlanjutan bisnis, dengan meraih kepercayaan dan dukungan dari komunitas global yang semakin peduli terhadap tanggung jawab sosial dan lingkungan.

#### **4.6. *Corporate Social Responsibility* dalam memediasi hubungan antara *Business Innovation* terhadap *Sustainability Business***

*Corporate Social Responsibility* terbukti dapat memprediksi secara positif dalam memediasi hubungan antara *Business Innovation* terhadap *Sustainability Business*. *Corporate Social Responsibility* berfungsi sebagai mediator yang kuat dalam hubungan antara *business innovation* dan *sustainability business*, menciptakan nilai tambah dengan memperluas manfaat inovasi terhadap aspek sosial dan lingkungan. Penelitian menunjukkan bahwa CSR tidak hanya memperkuat dampak inovasi bisnis terhadap keberlanjutan dengan memediasi hubungan tersebut, tetapi juga membantu perusahaan mencapai keseimbangan yang lebih baik antara tujuan komersial dan tanggung jawab sosial, sehingga menciptakan dasar yang lebih kokoh untuk pertumbuhan dan keberlanjutan jangka panjang.

#### **4.7. *Corporate Social Responsibility* dalam memediasi hubungan antara *Environmental Sustainability* terhadap *Sustainability Business***

*Corporate Social Responsibility* terbukti dapat memprediksi secara positif dalam memediasi hubungan antara *Environmental Sustainability* terhadap *Sustainability Business*. Menggunakan CSR sebagai kerangka untuk menerapkan praktik kelestarian lingkungan, perusahaan dapat menunjukkan komitmen mereka terhadap tanggung jawab sosial dan etika, membangun kepercayaan publik, dan meningkatkan reputasi mereka. *Corporate Social Responsibility* terbukti dapat memprediksi secara positif dalam memediasi hubungan antara *Environmental Sustainability* terhadap *Sustainability Business*. Ini, pada gilirannya, menciptakan lingkungan operasional yang lebih stabil dan mendukung keberlanjutan bisnis jangka panjang, menjadikan CSR sebagai elemen kunci dalam memaksimalkan dampak positif kelestarian lingkungan terhadap keberlanjutan perusahaan secara keseluruhan.

#### **4.8. Strategi dalam permasalahan *sustainability business* pada industri minyak dan gas di area Musi Rawas Utara – Sumater Selatan**

Perusahaan perlu menerapkan strategi dalam mengatasi permasalahan *sustainability business* dalam industri minyak dan gas guna memastikan keberlanjutan lingkungan dan bisnis. **Pertama**, diversifikasi dan pemanfaatan dan pengolahan gas secara maksimal menjadi sumber penghasilan yang akan datang dan menjadi langkah vital dengan mengalokasikan investasi. Investasi untuk eksplorasi cadangan baru serta pengembangan lapangan untuk meningkatkan atau mempertahankan produksi minyak dan gas, akuisisi lapangan yang potensial sebagai strategi penting perusahaan dalam mengimplementasikan bisnis berkelanjutan. **Kedua**, adopsi teknologi ramah lingkungan dalam proses produksi minyak dan gas diperlukan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Implementasi teknologi seperti pemanfaatan gas buang suar menjadi energi listrik untuk mengurangi emisi CO<sub>2</sub>. Pengelolaan air terproduksi melalui proses *water treatment plan* untuk mendapatkan hasil sesuai baku mutu dan menjadi sumber penerapan *secondary recovery* atau *water injection*. **Ketiga**, penerapan operasi berkelanjutan melalui efisiensi operasional, pengelolaan limbah yang ketat untuk meningkatkan kinerja lingkungan sebagai komitmen perusahaan dalam program penilaian peringkat kinerja

perusahaan (PROPER). **Keempat**, perusahaan harus membangun kemitraan yang erat dengan komunitas lokal dan melibatkan mereka dalam pengambilan keputusan terkait dampak lingkungan, serta menjalankan program CSR yang efektif untuk mendukung pengembangan sosial dan ekonomi lokal. **Kelima**, perusahaan harus berinvestasi dalam pengembangan kapasitas internal dengan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan karyawan mengenai praktik bisnis yang berkelanjutan dan inovasi hijau. Strategi ini akan memastikan bahwa perusahaan tidak hanya memenuhi standar regulasi yang semakin ketat tetapi juga membangun reputasi sebagai pemimpin dalam keberlanjutan di industri minyak dan gas, sambil memastikan pertumbuhan yang stabil dan berkelanjutan.

## 5. Kesimpulan

*Business Innovation* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Corporate Social Responsibility*. Hal ini memberikan implikasi yang penting dari segi manajerial. Manajer perlu memastikan bahwa inisiatif inovasi tidak hanya fokus pada keunggulan teknologi atau efisiensi operasional, tetapi juga mempertimbangkan dampak sosial dan lingkungan dari aktivitas perusahaan.

*Environmental Sustainability* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Corporate Social Responsibility*. Aspek manajerial menjadi sangat relevan dalam konteks ini. Manajemen perusahaan harus mengambil langkah-langkah strategis untuk mengintegrasikan praktik keberlanjutan lingkungan ke dalam operasi mereka secara menyeluruh. Integrasi yang baik dapat mendukung pertumbuhan dan keberlanjutan perusahaan, serta memperkuat dampak positif di masyarakat.

*Business Innovation* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Sustainability Business*. Aspek manajerial memainkan peran kunci dalam menerjemahkan temuan ini ke dalam strategi operasional yang efektif. Mengadopsi pendekatan berkelanjutan dalam inovasi dapat menghasilkan efisiensi yang lebih besar, mengurangi limbah, dan meningkatkan kinerja lingkungan. Dengan demikian, integrasi yang holistik ini dalam strategi manajerial tidak hanya mendukung pertumbuhan dan profitabilitas jangka panjang, tetapi juga memperkuat posisi perusahaan sebagai agen perubahan yang berkelanjutan.

*Environmental Sustainability* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Sustainability Business*. Manajer perlu mengambil langkah-langkah strategis untuk memastikan bahwa keberlanjutan lingkungan tidak hanya diintegrasikan sebagai bagian dari kebijakan perusahaan, tetapi juga menjadi landasan yang kuat dalam pengambilan keputusan strategis. Manajemen yang efektif dari aspek keberlanjutan lingkungan tidak hanya meningkatkan reputasi perusahaan sebagai pemimpin dalam keberlanjutan, tetapi juga mendukung pertumbuhan yang berkelanjutan dan memperkuat hubungan dengan pemangku kepentingan, termasuk pelanggan, investor, dan masyarakat secara luas.

*Corporate Social Responsibility* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Sustainability Business*. Manajer perlu mengadopsi pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi terhadap CSR untuk memaksimalkan dampak positifnya terhadap keberlanjutan bisnis. Manajemen yang efektif dari CSR tidak hanya mengarah pada pencapaian tujuan keberlanjutan perusahaan tetapi juga membangun fondasi yang kuat untuk pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan dan berorientasi pada nilai-nilai sosial yang positif.

*Corporate Social Responsibility* memediasi hubungan antara *Business Innovation* terhadap *Sustainability Business*. Manajer perlu memastikan bahwa inovasi tidak hanya berfokus pada pengembangan produk atau proses baru, tetapi juga mempertimbangkan dampak sosial dan lingkungan dari inovasi tersebut. Memahami peran mediasi CSR dalam hubungan antara inovasi dan keberlanjutan bisnis tidak hanya memperkuat kinerja bisnis jangka panjang perusahaan, tetapi juga membangun reputasi yang kuat sebagai agen perubahan positif dalam industri mereka.

*Corporate Social Responsibility* memediasi hubungan antara *Environmental Sustainability* terhadap *Sustainability Business*. Manajer perlu memastikan bahwa keberlanjutan lingkungan tidak hanya dipandang sebagai kewajiban sosial, tetapi juga sebagai elemen strategis yang mendukung tujuan bisnis jangka panjang perusahaan. Manajemen yang efektif dari mediasi CSR dalam hubungan antara keberlanjutan lingkungan dan keberlanjutan bisnis tidak hanya meningkatkan kinerja perusahaan dalam jangka panjang, tetapi juga memperkuat reputasi perusahaan sebagai pemimpin dalam praktik bisnis yang bertanggung jawab terhadap lingkungan.

## Daftar Pustaka

- Åkvik, J. M., & Nesse, S. K. (2023). *A case study on Business model innovation to empower sustainable development in the oil and gas supplier industry* (Master's thesis, University of South-Eastern Norway).
- Alagoz, E. (2023). Sustainable Development in the Oil and Gas Sector: Considering Economic, Environmental and Social Aspects. *International Journal of Earth Sciences Knowledge and Applications*, 5(2), 303-308.
- Ammirato, S., Linzalone, R., & Felicetti, A. M. (2022). Business model innovation drivers as antecedents of performance. *Measuring business excellence*, 26(1), 6-22.
- Bakry, A. E. A., Azhar, Z., & Kishan, K. (2023). The effects of amended sustainability reporting requirements on corporate social responsibility reporting and firm value: the moderating role of assurance. *Journal of Financial Reporting and Accounting*.
- Basile, V., Capobianco, N., & Vona, R. (2021). The usefulness of sustainable business models: Analysis from oil and gas industry. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(6), 1801-1821.
- Duttagupta, A., Islam, M., Hosseinabad, E. R., & Zaman, M. A. U. (2021). Corporate social responsibility and sustainability: a perspective from the oil and gas industry. *Journal of Nature, Science & Technology*, 2, 22-29.
- Duy, M. N. H. M. (2023). Corporate Social Responsibility And Its Impact On Business Sustainability. *GSJ*, 11(6).
- Irshad, A., Safdar, N., Younas, Z. I., & Manzoor, W. (2023). Impact of Corporate Governance on Firms' Environmental Performance: Case Study of Environmental Sustainability-Based Business Scenarios. *Sustainability* 2023, 15, 7775.
- Jang, H., Yoo, S.H., Lim, K., (2021) Renewable energy transition in oil and gas companies: Comparative analysis of current status and future prospects. *Energy Policy* 148, 111957.
- Khuong, M. N., Truong An, N. K., & Thanh Hang, T. T. (2021). Stakeholders and Corporate Social Responsibility (CSR) programme as key sustainable development strategies to promote corporate reputation—evidence from vietnam. *Cogent Business & Management*, 8(1), 1917333.
- Kolb, M., (2020) Oil and gas industry and indigenous peoples: A complex relationship. *Energy Policy* 142, 111505.
- Kylili, A., Thabit, Q., Nassour, A., & Fokaides, P. A. (2021). Adoption of a holistic framework for innovative sustainable renewable energy development: A case study. *Energy sources, Part A: Recovery, utilization, and environmental effects*, 1-21.
- Li, H., Kuo, Y. K., Mir, M. M., & Omar, M. (2022). Corporate social responsibility and environmental sustainability: Achieving firms sustainable performance supported by plant capability. *Economic research-Ekonomika istraživanja*, 35(1), 4580-4602.
- Liao, M., Gao, Z. A., Zhou, J., & Li, D. (2021) Business model innovation driven by corporate social responsibility in a digital innovation ecosystem: Evidence from Chinese manufacturers. *Managerial and Decision Economics*.

- Mahaputra, M. R., & Saputra, F. (2021). Application Of Business Ethics And Business Law On Economic Democracy That Impacts Business Sustainability. *Journal of Law, Politic and Humanities*, 1(3), 115-125.
- Moradi, E., Jafari, S. M., Doorbash, Z. M., & Mirzaei, A. (2021). Impact of organizational inertia on business model innovation, open innovation and corporate performance. *Asia Pacific Management Review*, 26(4), 171-179.
- Obeidat, S. M., Al Bakri, A. A., & Elbanna, S. (2020). Leveraging “green” human resource practices to enable environmental and organizational performance: Evidence from the Qatari oil and gas industry. *Journal of business ethics*, 164, 371-388.
- Oláh, J., Aburumman, N., Popp, J., Khan, M. A., Haddad, H., & Kitukutha, N. (2020). Impact of Industry 4.0 on environmental sustainability. *Sustainability*, 12(11), 4674.
- Orazalin, N. (2020). Do board sustainability committees contribute to corporate environmental and social performance? The mediating role of corporate social responsibility strategy. *Business Strategy and the Environment*, 29(1), 140-153.
- Qudrat-Ullah, H., & Nevo, C. M. (2021). The impact of renewable energy consumption and environmental sustainability on economic growth in Africa. *Energy Reports*, 7, 3877-3886.
- Şardagi, E., & Coşkun, G. (2020). A Research on Sustainability Reports of Business in Terms of Corporate Social Responsibility. *Ege Academic Review*, 20(4), 247-263.
- Schaltegger, S., Lüdeke-Freund, F., & Hansen, E. G. (2022). Business cases for sustainability: the role of business model innovation for corporate sustainability. *International journal of innovation and sustainable development*, 6(2), 95-119.
- Schiebahn, A., Laubenstein, C., Ganswindt, M., (2020) A review of resource efficiency practices in the oil and gas industry. *Journal of Cleaner Production* 273, 123086.
- Siltaloppi, J., Rajala, R., & Hietala, H. (2021). Integrating CSR with business strategy: a tension management perspective. *Journal of Business Ethics*, 174, 507-527.
- Usman, M., & Radulescu, M. (2022). Examining the role of nuclear and renewable energy in reducing carbon footprint: does the role of technological innovation really create some difference?. *Science of The Total Environment*, 841, 156662.
- World Business Council for Sustainable Development, E. C. (2022). The Business case for sustainable development: Making a difference towards the Earth summit 2002 and beyond. *Corporate Environmental Strategy*, 9(3), 226-235.
- Wu, L., & Jin, S. (2022). Corporate Social Responsibility and Sustainability: From a Corporate Governance Perspective. *Sustainability*, 14(22), 15457.