

- Luhgianto
- Roosganda Elizabeth
- Wanti Fitrianti
- Rinaldi

EKONOMI TERAPAN : **ANALISIS DAN STUDI KASUS**



EKONOMI TERAPAN : ANALISIS DAN STUDI KASUS

**Luhgianto
Roosganda Elizabeth
Wanti Fitrianti
Rinaldi**



GETPRESS INDONESIA

EKONOMI TERAPAN : ANALISIS DAN STUDI KASUS

Penulis :

Luhgianto
Roosganda Elizabeth
Wanti Fitrianti
Rinaldi

ISBN: 978-634-255-533-0

Editor : Mila Sari, M.Si.

Desain Sampul dan Tata Letak : Atyka Trianisa, S.Pd.

PENERBIT GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Jl. Palarik RT 01 RW 06 Kelurahan Air Pacah
Kecamatan Koto Tengah Padang Sumatera Barat

website: www.getpress.co.id

email: adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Juni 2026

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga buku Ekonomi Terapan : Analisis dan Studi Kasus ini dapat tersusun dengan baik. Buku ini dirancang untuk memberikan pemahaman menyeluruh mengenai Ekonomi Terapan mulai definisi, sejarah, pentingnya, metodologi, hubungannya dan tantangan serta peluanag ekonomi terapan. Selanjutnya, buku ini menjelaskan ekonomi perusahaan dan manajemen serta ekonomi makro terapan. Tidak kalah penting, buku ini juga dilengkapi dengan pembahasan tentang ekonomi lingkugan dan sumber daya. Dengan susunan materi yang sistematis dan berbasis bukti ilmiah, buku ini diharapkan dapat menjadi referensi penting bagi mahasiswa, dosen maupun masyarakat.

Penyusunan buku ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih berbagai pihak yang telah memberikan dorongan dan fasilitas hingga buku ini dapat terbit.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa buku ini masih memiliki keterbatasan. Kritik dan saran dari para pembaca sangat diharapkan demi penyempurnaan di masa mendatang. Semoga buku ini bermanfaat dan dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu ekonomi di Indonesia.

Padang, Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB 1 PENGANTAR EKONOMI TERAPAN	1
1.1 Definisi dan Ruang Lingkup Ekonomi Terapan	1
1.2 Sejarah dan Perkembangan Ekonomi Terapan.....	9
1.3 Pentingnya Ekonomi Terapan dalam Pengambilan Keputusan.....	18
1.4 Metodologi dalam Ekonomi Terapan.....	27
1.5 Hubungan Ekonomi Terapan dengan Disiplin Ilmu Lain.....	31
1.6 Tantangan dan Peluang dalam Ekonomi Terapan	35
DAFTAR PUSTAKA	39
BAB 2 EKONOMI PERUSAHAAN DAN MANAJEMEN	43
2.1 Perusahaan dalam Perspektif Ekonomi Terapan.....	43
2.2 Konsep Dasar Ekonomi Perusahaan dan Manajemen.....	45
2.3 Teori Produksi Dan Efisiensi Perusahaan	61
2.4. Permintaan, Elastisitas, Dan Strategi Harga	76
2.5 Struktur Pasar Dan Strategi Kompetitif	91
2.6 Investasi, Risiko, Dan Keputusan Jangka Panjang.....	96
2.7 Keberlanjutan, Inovasi, Dan Transformasi Digital Perusahaan.....	108
DAFTAR PUSTAKA	119

BAB 3 EKONOMI MAKRO TERAPAN.....	125
3.1 Kerangka Analisis Ekonomi Makro Terapan.....	125
3.2 Dinamika Moneter dan Digitalisasi Keuangan.....	127
3.3 Kebijakan Fiskal, Utang Publik, dan Ketahanan Makro.....	135
3.4 Ekonomi Terbuka dan Integrasi Pasar Global	140
3.5 Makroekonomi Hijau dan Transisi Energi	144
DAFTAR PUSTAKA.....	153
BAB 4 EKONOMI LINGKUNGAN DAN SUMBER DAYA.....	173
4.1 Konsep Dasar Ekonomi Lingkungan dan Sumber Daya.....	173
4.2. Eksternalitas dan Kegagalan Pasar	189
4.3 Valuasi Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan.....	203
4.4 Instrumen Kebijakan Lingkungan	215
4.5 Studi Kasus Ekonomi Lingkungan di Indonesia.....	228
DAFTAR PUSTAKA.....	240
BIODATA PENULIS.....	243

BAB 1

PENGANTAR EKONOMI TERAPAN

Oleh Luhglatno

1.1 Definisi dan Ruang Lingkup Ekonomi Terapan

a. Pengertian Ekonomi Terapan

Ekonomi terapan adalah cabang ilmu ekonomi yang berfokus pada bagaimana teori ekonomi dapat diterapkan untuk memecahkan masalah di dunia nyata. Ini melibatkan penggabungan teori ekonomi dengan data empiris untuk menganalisis, mengevaluasi, dan merancang kebijakan atau strategi yang dapat diterapkan di berbagai bidang, seperti bisnis, pemerintah, dan nirlaba (Taylor & Weerapana, 2017).

Dalam praktiknya, ekonomi terapan sering digunakan untuk mengevaluasi dampak kebijakan publik, merancang strategi bisnis, dan memecahkan masalah sosial seperti kemiskinan, pengangguran, dan ketimpangan ekonomi (Mankiw, 2021). Misalnya, teori ekonomi mikro dapat digunakan untuk menganalisis perilaku produsen dan konsumen, sementara teori ekonomi makro dapat digunakan untuk memahami dinamika ekonomi secara keseluruhan, yang mencakup pertumbuhan ekonomi, inflasi, dan pengangguran (Krugman & Wells, 2021). Ekonomi

terapan juga menekankan bahwa data empiris sangat penting untuk pengambilan keputusan. Dalam analisis ekonomi terapan, penggunaan data statistik dan metode ekonometrik sangat penting karena memungkinkan para ekonom untuk menguji hipotesis dan memprediksi hasil dari berbagai intervensi ekonomi atau kebijakan (Wooldridge, 2020). Oleh karena itu, ekonomi terapan membantu para pemimpin bisnis dan pengambil kebijakan membuat keputusan yang berdasarkan bukti dan berorientasi pada hasil.

Selain itu, ekonomi terapan sangat interdisipliner karena seringkali memerlukan kerja sama dengan bidang lain untuk mencapai solusi yang luas. Misalnya, untuk memahami konteks yang lebih luas dari masalah yang dihadapi dalam analisis kebijakan publik, ekonomi terapan dapat bergabung dengan ilmu politik, hukum, sosiologi, dan ilmu lingkungan (Blanchard & Johnson, 2012). Metode ini memungkinkan ekonomi terapan untuk memberikan perspektif yang lebih mendalam dan relevan dalam berbagai konteks, baik di tingkat lokal maupun global. Bisnis menggunakan ekonomi terapan untuk membuat strategi bisnis yang lebih efektif dan responsif terhadap perubahan pasar. Perusahaan dapat menggunakan analisis biaya-keuntungan, elastisitas permintaan, dan struktur pasar untuk membantu mereka membuat keputusan tentang harga, produksi, dan investasi (Varian, 2014). Misalnya, sebuah perusahaan dapat mengetahui bagaimana perubahan harga akan mempengaruhi pendapatan mereka dengan memahami elastisitas harga permintaan (Varian, 2014).

Ekonomi terapan sangat penting untuk menangani masalah global seperti krisis keuangan, ketimpangan

ekonomi, dan perubahan iklim. Ekonom dapat membuat kebijakan yang lebih baik untuk mengatasi masalah ini dengan menggunakan data empiris dan model ekonomi (Nordhaus, 2021). Misalnya, ekonomi terapan dapat membantu merancang skema perdagangan emisi karbon atau mengevaluasi biaya dan keuntungan dari berbagai kebijakan mitigasi, yang dapat membantu negara-negara mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan dalam konteks perubahan iklim.

b. Perbedaan Ekonomi Teoretis dan Ekonomi Terapan

Ekonomi terapan dan ekonomi teoretis adalah dua cabang utama ilmu ekonomi, masing-masing dengan fokus yang berbeda. Ekonomi teoretis, juga dikenal sebagai ekonomi murni, berfokus pada penciptaan teori dan model yang bertujuan untuk memberikan penjelasan luas tentang fenomena ekonomi. Tujuan utama dari ekonomi teoretis adalah untuk memahami prinsip-prinsip dasar yang mengatur perilaku ekonomi, seperti bagaimana pasar bekerja, bagaimana produsen dan konsumen membuat keputusan, dan bagaimana berbagai faktor mempengaruhi ekonomi secara keseluruhan (Mankiw, 2021).

Sebaliknya, ekonomi terapan adalah cabang ilmu ekonomi yang berfokus pada penerapan teori ekonomi dalam situasi kehidupan nyata. Ekonomi terapan mengambil ide-ide dari ekonomi teoretis dan menerapkannya ke situasi seperti analisis pasar, pengambilan keputusan bisnis, dan perumusan kebijakan publik (Colander, 2020).

Perbedaan lain yang signifikan adalah metode yang digunakan. Model deduktif yang berasal dari asumsi dasar dan kemudian diuji melalui matematika dan logika biasanya

digunakan oleh ekonomi teoretis. Sebagai contoh, pendekatan ekonomi teoretis berusaha menjelaskan bagaimana pasar yang berbeda dapat mencapai keseimbangan secara bersamaan. Sebaliknya, ekonomi terapan lebih sering menggunakan pendekatan induktif, yang dimulai dengan pengamatan empiris dan data saat ini, kemudian menarik kesimpulan atau membuat model yang dapat digunakan untuk memprediksi hasil (Blanchard & Johnson, 2012).

Singkatnya, ekonomi terapan dan teoretis bekerja sama, tetapi mereka memiliki cara yang berbeda untuk mempelajari fenomena ekonomi. Ekonomi terapan berfokus pada penggunaan teori ekonomi untuk memecahkan masalah ekonomi nyata, sedangkan ekonomi teoretis berusaha untuk menggunakan model abstrak untuk memperluas pemahaman kita tentang prinsip-prinsip dasar ekonomi.

Selain perbedaan metodologis, tujuan akhir dari ekonomi terapan dan teoretis tidak sama. Ekonomi teoretis berusaha untuk membangun fondasi konseptual yang kuat untuk analisis ekonomi yang lebih lanjut. Teori-teori dasar, seperti model permintaan-penawaran, teori utilitas, dan konsep elastisitas harga, dikembangkan oleh ekonomi teoretis untuk menjelaskan bagaimana pasar bekerja dan bagaimana orang dan perusahaan membuat keputusan ekonomi (Mankiw, 2021). Kemungkinan besar, teori-teori ini memiliki lingkup aplikasi yang luas dan dapat digunakan untuk memahami berbagai jenis fenomena ekonomi dalam berbagai konteks. Sebaliknya, ekonomi terapan berkonsentrasi pada penyelesaian masalah khusus dengan mempertimbangkan berbagai kondisi pasar, kebijakan

pemerintah, dan preferensi konsumen yang beragam. Contohnya, dalam hal kebijakan perpajakan, ekonomi terapan akan melihat bagaimana perubahan tarif pajak tertentu dapat mempengaruhi perilaku produsen dan konsumen serta bagaimana kebijakan ini akan berdampak pada pendapatan negara dan distribusi kesejahteraan masyarakat (Krugman & Wells, 2021). Untuk melakukan analisis semacam ini, pemahaman yang mendalam tentang kondisi ekonomi yang berlaku diperlukan, dan untuk menguji hipotesis yang diajukan diperlukan penggunaan data empiris.

Ekonomi terapan terhubung dengan teori dan praktik, itu lebih aktif dan responsif terhadap perubahan ekonomi. Ekonomi teoretis sering menggunakan asumsi *ceteris paribus*, yang berarti bahwa semua variabel lain tetap konstan kecuali yang sedang dipelajari. Namun, menurut Varian (2014), ekonomi terapan harus menyadari bahwa kondisi tidak selalu statis dan banyak faktor bergerak secara bersamaan. Oleh karena itu, teori ekonomi terapan sering kali perlu disesuaikan dan diperbarui agar dapat diterapkan secara efektif dalam keadaan nyata. Selain itu, ada perbedaan dalam keterlibatan dengan data empiris. Untuk memberikan solusi yang tepat dan dapat diandalkan, ekonomi terapan sering kali memerlukan pengumpulan dan analisis data. Untuk ilustrasi, ekonom terapan dapat menggunakan model ekonometrik seperti regresi linier untuk mengukur efek intervensi kebijakan tertentu atau untuk memprediksi tren ekonomi di masa depan (Wooldridge, 2020). Proses ini melibatkan memeriksa teori ekonomi dalam konteks tertentu untuk memastikan bahwa

keputusan kebijakan atau keputusan bisnis didasarkan pada bukti empiris.

Perbedaan ini menunjukkan bahwa ekonomi terapan dan ekonomi teoretis bekerja sama, tetapi masing-masing melakukan hal yang berbeda dalam mengembangkan dan menerapkan pengetahuan ekonomi. Ekonomi terapan memastikan bahwa teori ekonomi dapat digunakan secara efektif untuk memecahkan masalah dan menghasilkan manfaat dalam dunia nyata.

c. Bidang-bidang Kajian Ekonomi Terapan

Ekonomi terapan mencakup berbagai bidang penelitian yang menggunakan teori dan konsep ekonomi untuk menyelesaikan masalah yang muncul dalam dunia nyata di berbagai sektor. Setiap bidang memiliki fokus dan metodologi yang berbeda, tetapi semua bertujuan untuk menghubungkan teori ekonomi ke dunia nyata, membantu para pengambil keputusan membuat kebijakan yang efektif dan menyelesaikan masalah bisnis dengan baik. Dalam ekonomi terapan, beberapa bidang utama adalah sebagai berikut:

1. **Ekonomi Kesehatan:** Ekonomi kesehatan adalah bidang yang menyelidiki bagaimana sumber daya dialokasikan dalam bidang kesehatan dan bagaimana berbagai kebijakan kesehatan memengaruhi kesejahteraan masyarakat. Bidang ini mencakup pengembangan strategi untuk meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas layanan kesehatan, pengukuran efektivitas biaya, dan analisis biaya-manfaat intervensi medis (Getzen & Kobernick, 2022). Sebagai contoh, ekonomi kesehatan dapat digunakan untuk

menentukan bagaimana anggaran terbaik untuk sistem perawatan kesehatan publik dialokasikan atau untuk membuat program asuransi kesehatan yang lebih adil dan efisien.

2. **Ekonomi Lingkungan:** Fokus ekonomi lingkungan adalah hubungan antara aktivitas ekonomi dan alam. Tujuannya adalah untuk membuat kebijakan yang mendukung keberlanjutan lingkungan. Bidang ini mencakup penelitian tentang aspek luar lingkungan, seperti deforestasi dan polusi, serta evaluasi kebijakan lingkungan, seperti insentif untuk energi terbarukan, pajak karbon, dan perdagangan emisi (Hanley, Shogren, & White, 1996). Untuk menentukan nilai ekonomi dari sumber daya alam dan jasa ekosistem, yang seringkali tidak memiliki harga pasar yang jelas, ekonom lingkungan juga menggunakan alat seperti valuasi lingkungan.
3. **Ekonomi Pembangunan:** Bidang yang disebut ekonomi pembangunan menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi kesejahteraan dan pertumbuhan ekonomi negara berkembang. Bidang ini mempelajari pengentasan kemiskinan, distribusi pendapatan, fungsi institusi dalam pembangunan, dan cara mempercepat pertumbuhan ekonomi (Todaro & Smith, 2022). Ekonomi pembangunan adalah orang yang paling sering terlibat dalam pembuatan dan penilaian kebijakan pembangunan internasional, program bantuan asing, dan inisiatif pembangunan berkelanjutan yang bertujuan untuk meningkatkan standar hidup negara berpenghasilan rendah.

4. **Ekonomi Tenaga Kerja:** Ekonomi tenaga kerja mempelajari bagaimana pasar tenaga kerja berjalan, yang mencakup permintaan dan penawaran tenaga kerja, upah, pengangguran, dan kebijakan tenaga kerja. Selain itu, bidang ini mencakup pemeriksaan peraturan pemerintah yang memengaruhi pasar tenaga kerja, seperti kebijakan imigrasi, upah minimum, dan undang-undang ketenagakerjaan (Borjas, 2019). Ekonom tenaga kerja mencari tahu bagaimana hal-hal ini mempengaruhi kesejahteraan karyawan dan efisiensi pasar tenaga kerja dan membuat kebijakan yang meningkatkan produktivitas dan kesempatan kerja.
5. **Ekonomi Keuangan:** Studi ekonomi keuangan berfokus pada pasar keuangan, yang mencakup peran lembaga keuangan, aset keuangan, dan bagaimana pasar modal dan faktor ekonomi makro berinteraksi satu sama lain. Analisis risiko dan pengembalian, penetapan harga aset, dan bagaimana kebijakan moneter dan fiskal memengaruhi stabilitas keuangan termasuk dalam kategori ini (Fabozzi, 2008). Ekonomi di bidang ini sering terlibat dalam pembuatan model yang digunakan oleh lembaga keuangan untuk menetapkan regulasi keuangan, manajemen risiko, dan pengambilan keputusan investasi.
6. **Ekonomi Pertanian/Agribisnis:** Ekonomi pertanian melihat bagaimana ekonomi diterapkan pada produksi, distribusi, dan konsumsi produk pertanian. Studi tentang kebijakan pertanian, efisiensi produksi, dan perdagangan produk pertanian internasional termasuk dalam bidang ini. Ekonomi pertanian juga melihat

bagaimana kebijakan pemerintah memengaruhi kesejahteraan petani, keberlanjutan sistem pertanian, dan produktivitas pertanian.

Dalam ekonomi terapan, setiap bidang kajian berusaha untuk menjawab pertanyaan khusus dalam berbagai konteks, seperti kesehatan, lingkungan, pembangunan, tenaga kerja, keuangan, dan pertanian. Bidang-bidang ini membantu berbagai aspek kehidupan manusia untuk membuat pilihan yang lebih baik dan berkelanjutan dengan menggabungkan teori ekonomi dengan analisis empiris.

1.2 Sejarah dan Perkembangan Ekonomi Terapan

a. Latar Belakang Munculnya Ekonomi Terapan

Untuk memecahkan masalah ekonomi yang dihadapi oleh masyarakat, pemerintah, dan dunia usaha, ekonomi terapan muncul sebagai tanggapan atas kebutuhan untuk menerapkan teori ekonomi dalam dunia nyata. Perkembangan ini disebabkan oleh interaksi antara beberapa elemen intelektual dan historis. Interaksi ini mendorong para ekonom untuk tidak hanya berkonsentrasi pada teori abstrak tetapi juga mencari tahu bagaimana teori tersebut dapat digunakan untuk menyediakan solusi praktis.

Pada awalnya, ilmu ekonomi didominasi oleh pendekatan teoretis, yang berusaha memahami mekanisme ekonomi dasar dengan menggunakan model ideal. Namun, para ekonom mulai menyadari bahwa pendekatan teoretis murni tidak cukup untuk menangani masalah praktis yang dihadapi masyarakat seiring dengan pertumbuhan industri dan kompleksitas ekonomi di abad ke-19 dan awal abad ke-

20. Misalnya, revolusi industri mengubah struktur ekonomi secara signifikan, menimbulkan masalah baru seperti ketimpangan ekonomi, urbanisasi, dan munculnya kelas pekerja industri yang membutuhkan analisis dan solusi yang lebih khusus. Ini adalah titik awal perkembangan ekonomi terapan yang berfokus pada cara teori ekonomi dapat digunakan untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah ini.

Perkembangan dalam statistik dan metode kuantitatif, yang memungkinkan para ekonom untuk melakukan analisis empiris yang lebih mendalam dan akurat, juga memengaruhi kemajuan ekonomi terapan (Morgan, 2023). Dengan alat statistik yang lebih canggih, ekonom dapat menggunakan data nyata untuk menguji teori ekonomi dan membuat saran yang lebih masuk akal. Misalnya, tokoh-tokoh seperti Jan Tinbergen dan Ragnar Frisch mendorong kemajuan ekonometrika pertengahan abad ke-20. Kemajuan ini memungkinkan penggunaan data empiris secara sistematis untuk menguji hipotesis ekonomi dan mengukur efek kebijakan ekonomi (Stock & Watson, 2020).

Selain itu, munculnya ekonomi terapan didorong oleh keinginan untuk memecahkan masalah sosial dan ekonomi yang mendesak seperti inflasi, kemiskinan, dan pengangguran. Misalnya, setelah Perang Dunia II, kebijakan ekonomi yang tepat diperlukan untuk mendorong pemulihan dan pembangunan ekonomi yang stabil. Dalam hal ini, ekonomi terapan sangat penting karena menawarkan solusi praktis yang didasarkan pada analisis ekonomi yang mendalam dan berorientasi pada hasil (Blanchard & Johnson, 2012).

Misalnya, model ekonomi klasik sering didasarkan pada asumsi seperti pasar yang sempurna dan informasi yang sempurna, yang tidak selalu berlaku dalam dunia nyata, sehingga ekonomi terapan muncul sebagai reaksi terhadap kelemahan model ekonomi teoretis yang sering mengabaikan kompleksitas dunia nyata (Krugman & Wells, 2021). Oleh karena itu, ekonomi terapan muncul sebagai upaya untuk menyatukan teori ekonomi dengan situasi kehidupan nyata. Ini berarti mengubah model dan analisis ekonomi untuk lebih sesuai dengan situasi yang dihadapi oleh pelaku bisnis dan pembuat kebijakan.

Secara keseluruhan, dapat dikatakan bahwa ekonomi terapan muncul sebagai akibat dari kebutuhan yang semakin besar untuk menggunakan pengetahuan ekonomi dalam cara yang lebih praktis dan relevan, terutama dalam menghadapi tantangan baru yang muncul sebagai akibat dari perubahan sosial, teknologi, dan ekonomi global.

b. Tokoh dan Pemikir Utama dalam Ekonomi Terapan

Perkembangan ekonomi terapan tidak dapat dilepaskan dari kontribusi banyak tokoh dan pemikir yang telah memperkenalkan dan mengembangkan ide dan teknik penting. Tokoh-tokoh ini tidak hanya membantu kita memahami ekonomi terapan tetapi juga membantu kita menggunakan teori ekonomi untuk memecahkan masalah pemerintah dan masyarakat nyata. Berikut ini adalah beberapa pemikir dan tokoh penting yang berkontribusi pada perkembangan ekonomi terapan.

1. **Alfred Marshall (1842–1924):** Alfred Marshall adalah salah satu ekonom paling penting yang menulis *Principles of Economics* (1890), yang membentuk

dasar ekonomi modern. Alat penting untuk analisis ekonomi terapan datang dari gagasan Marshall tentang elastisitas harga, biaya marjinal, dan surplus konsumen. Selain itu, Marshall menekankan bahwa ekonomi harus digunakan untuk memecahkan masalah nyata seperti kemiskinan dan ketidakadilan sosial. Dia juga mendukung gagasan bahwa teori ekonomi harus diuji dan diterapkan pada situasi dunia nyata.

2. **John Maynard Keynes:** John Maynard Keynes lahir pada tahun 1883 dan meninggal pada tahun 1946. Karyanya yang terkenal, *The General Theory of Employment, Interest, and Money* (1936), menegaskan gagasan bahwa pemerintah harus berpartisipasi secara aktif dalam mengatur permintaan agregat untuk menstabilkan perekonomian, terutama selama periode resesi (Blanchard & Johnson, 2012). Banyak negara menggunakan kebijakan fiskal berdasarkan teori Keynes untuk memerangi pengangguran dan mendorong pertumbuhan ekonomi setelah Perang Dunia II.
3. **Paul Samuelson (1915–2009):** Paul Samuelson dianggap sebagai salah satu orang pertama yang mengintegrasikan ekonomi teoretis dan praktis, terutama melalui karyanya yang sangat penting, *Foundations of Economic Analysis* (1947), yang memperkenalkan pendekatan matematis yang lebih formal dalam analisis ekonomi dan menerapkan pendekatan ini pada berbagai masalah ekonomi praktis, seperti teori perdagangan internasional dan analisis kebijakan ekonomi (Backhouse, 2021).

4. **Milton Friedman (1912–2006):** Milton Friedman adalah salah satu ekonom paling terkenal di abad ke-20, terutama dalam hal ekonomi moneter. Ditulis bersama Anna Schwartz dalam *A Monetary History of the United States, 1867–1960*, dia menekankan peran kebijakan moneter dalam mengendalikan inflasi dan stabilitas ekonomi (Friedman & Schwartz, 2020). Selain itu, Friedman terkenal karena mendukung kebijakan pasar bebas dan menentang intervensi pemerintah yang berlebihan dalam ekonomi, yang telah berdampak pada kebijakan ekonomi di banyak negara, termasuk AS dan Inggris.
5. **Gary Becker (1930–2014):** Gary Becker terkenal sebagai seorang ekonom terapan karena memasukkan analisis ekonomi ke bidang sosial seperti pendidikan, diskriminasi, dan kriminalitas. Becker membuat teori modal manusia dan analisis ekonomi tentang perilaku keluarga, menggunakan pendekatan ekonomi untuk menjelaskan perilaku manusia dalam konteks yang lebih luas. Pemikiran Becker menunjukkan bahwa instrumen analisis ekonomi dapat diterapkan pada berbagai aspek kehidupan sosial selain pasar.
6. **Robert Solow (1924 –):** Ekonom Robert Solow terkenal dengan kontribusinya pada teori pertumbuhan ekonomi, terutama dengan model pertumbuhan Solow-Swan. Model ini digunakan secara luas dalam analisis kebijakan pembangunan ekonomi di berbagai negara dan menjadi dasar untuk banyak studi ekonomi pembangunan. Terima kasih atas pekerjaannya, kami sekarang memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang komponen yang

mendorong pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang, serta bagaimana kebijakan dapat dioptimalkan untuk meningkatkan kesejahteraan.

Alfred Marshall, John Maynard Keynes, Paul Samuelson, Milton Friedman, Gary Becker, dan Robert Solow adalah beberapa orang penting yang membantu mengembangkan ekonomi terapan sebagai disiplin yang menganalisis masalah praktis dengan teori ekonomi. Mereka tidak hanya menciptakan ide-ide dasar yang penting, tetapi mereka juga menggunakan gagasan mereka untuk memecahkan masalah ekonomi nyata, yang masih memengaruhi cara kita memahami dan menerapkan ekonomi.

c. Evolusi Ekonomi Terapan dari Masa ke Masa

Selama bertahun-tahun, ekonomi terapan telah mengalami perkembangan yang signifikan karena perubahan dalam teori ekonomi, metodologi, dan kebutuhan dunia nyata yang terus berubah. Perjalanan sejarah disiplin ini menunjukkan bagaimana para ekonom telah menyesuaikan diri dengan tantangan yang muncul dalam lingkungan sosial, politik, dan teknologi, serta bagaimana disiplin ini telah berkembang menjadi lebih relevan dan relevan dalam menangani masalah ekonomi praktis.

1. Masa Awal: Fondasi Teoretis dan Praktik Ekonomi:

Ekonomi masih sangat baru, dan teori-teori umum yang berusaha menjelaskan perilaku ekonomi secara universal mendominasi akademisi ekonomi. Dalam buku Adam Smith *The Wealth of Nations* (1776), dia menekankan pentingnya pasar bebas dan prinsip-prinsip dasar yang kemudian menjadi landasan bagi

analisis ekonomi praktis (Smith, 1976). Pada era ini, aplikasi teori ekonomi lebih terbatas pada saran umum untuk kebijakan seperti mengurangi campur tangan pemerintah dalam ekonomi dan pentingnya kebebasan pasar.

2. Era Klasik dan Neoklasik: Pengembangan Alat-alat

Ekonomi Terapan: Pada abad ke-19, ekonomi terapan mulai menjadi lebih jelas dengan munculnya ekonomi klasik dan neoklasik. David Ricardo dan John Stuart Mill, antara lain, adalah ekonom yang mulai menerapkan prinsip-prinsip ekonomi dalam situasi tertentu, seperti distribusi pendapatan dan perdagangan internasional (Mill, 1885). Konsep-konsep seperti teori keunggulan komparatif Ricardo kemudian menjadi alat penting untuk menganalisis kebijakan perdagangan, menunjukkan bagaimana ekonomi terapan mulai digunakan untuk memandu keputusan kebijakan yang lebih spesifik dan praktis.

Alfred Marshall memulai perkembangan ekonomi terapan pada akhir 1800-an dan awal 1900-an dengan memasukkan pendekatan matematika ke dalam ekonomi. Konsep-konsepnya tentang elastisitas, biaya marjinal, dan surplus konsumen menjadi dasar bagi banyak analisis kebijakan dalam ekonomi mikro (Marshall, 1890). Ada peningkatan penggunaan ekonomi terapan dalam pengaturan kebijakan pemerintah dan analisis industri saat ini, dengan penekanan pada bagaimana teori ini dapat diterapkan untuk meningkatkan kesejahteraan dan efisiensi ekonomi.

3. Periode Antara Perang Dunia I dan Pasca Perang Dunia II: Ekspansi dan Spesialisasi:

Waktu antara Perang Dunia I dan II serta periode setelah Perang Dunia II menandai periode pertumbuhan ekonomi yang signifikan. Karya John Maynard Keynes *The General Theory of Employment, Interest, and Money* (1936), menekankan pentingnya kebijakan fiskal dan moneter untuk menstabilkan perekonomian dan mengendalikan permintaan agregat, memulai revolusi ekonomi makro terapan. Basis untuk intervensi pemerintah yang lebih aktif dalam ekonomi (terutama dalam hal stabilisasi ekonomi makro dan pengurangan pengangguran) diberikan oleh teori Keynes.

Ekonomi terapan semakin divisualisasi setelah Perang Dunia II, dengan munculnya subdisiplin baru seperti ekonomi kesehatan, ekonomi lingkungan, dan ekonomi tenaga kerja. Ekonomis mulai menggunakan instrumen yang lebih canggih, seperti ekonometrika, untuk memeriksa data empiris dan memeriksa teori ekonomi dalam konteks tertentu (Klein, 1950). Selain itu, munculnya berbagai lembaga penelitian dan think tank sangat berkontribusi pada pengembangan teori ekonomi untuk diterapkan dalam berbagai bidang kebijakan publik.

4. Era Kontemporer: Inovasi dan Interdisiplinaritas:

Ekonomi terapan telah berkembang menjadi semakin kompleks dan interdisipliner dalam beberapa dekade terakhir. Analisis ekonomi terapan yang lebih mendalam dan tepat sekarang dapat dilakukan berkat kemajuan teknologi informasi, metode statistik, dan komputasi. Alat-alat baru seperti machine learning dan

analisis big data memungkinkan ekonom untuk mengatasi masalah ekonomi yang sebelumnya sulit diatasi (Varian, 2014).

Selain itu, ekonomi kontemporer sering kali bekerja sama dengan bidang lain seperti ilmu politik, psikologi, dan sosiologi. Hasilnya adalah pembentukan subbidang baru seperti ekonomi perilaku dan ekonomi politik (Thaler, 2016). Metode interdisipliner ini telah meningkatkan analisis ekonomi terapan dan mencakup berbagai konteks, seperti desain kebijakan publik dan strategi bisnis.

Analisis ekonomi terapan juga telah menjadi bagian yang semakin penting dalam menangani masalah global seperti ketimpangan ekonomi, perubahan iklim, dan kesehatan global. Analisis ini digunakan untuk membuat kebijakan yang dapat mengurangi dampak perubahan iklim, mengatasi ketidaksetaraan, dan memperbaiki sistem kesehatan global, yang menunjukkan relevansi dan fleksibel ekonomi terapan dalam menangani masalah kontemporer (Nordhaus, 2021).

Dari awalnya bersifat umum dan teoretis, ekonomi terapan telah berkembang menjadi bidang yang sangat spesifik dan relevan, dengan aplikasi yang luas dalam berbagai aspek kehidupan modern. Evolusi ekonomi terapan dari masa ke masa menunjukkan bagaimana bidang ini terus berkembang dan beradaptasi dengan perubahan dalam teori ekonomi, teknologi, dan kebutuhan masyarakat.

1.3 Pentingnya Ekonomi Terapan dalam Pengambilan Keputusan

a. Peran Ekonomi Terapan dalam Sektor Publik dan Swasta

Ekonomi terapan memainkan peran penting dalam pengambilan keputusan, baik di sektor publik maupun swasta, karena membantu pengambil keputusan membuat kebijakan dan strategi yang efektif dengan menggunakan prinsip dan metode ekonomi untuk menganalisis situasi nyata. Di sektor publik, ekonomi terapan membantu membuat kebijakan yang meningkatkan kesejahteraan masyarakat, sedangkan di sektor swasta, ekonomi terapan membantu perusahaan.

1. Peran Ekonomi Terapan dalam Sektor Publik:

Ekonomi terapan digunakan untuk menilai dan membuat kebijakan yang memengaruhi masyarakat luas. Analisis biaya-manfaat adalah metode yang umum untuk menilai proyek infrastruktur, program kesejahteraan sosial, dan kebijakan lingkungan (Boardman, Greenberg, Vining, & Weimer, 2018). Metode ini memungkinkan pemerintah untuk mengevaluasi apakah kebijakan atau proyek tertentu lebih menguntungkan daripada biayanya, sehingga memastikan alokasi sumber daya publik yang efisien.

Analisis kebijakan pajak dan distribusi pendapatan juga bergantung pada ekonomi terapan. Pemerintah dapat menggunakan ekonomi terapan untuk membuat kebijakan moneter dan fiskal yang bertujuan untuk menjaga stabilitas ekonomi makro, seperti pengendalian inflasi dan pengurangan, untuk

mengevaluasi dampak kebijakan perpajakan terhadap berbagai kelompok pendapatan dan memastikan bahwa kebijakan tersebut adil dan tidak menimbulkan distorsi ekonomi yang berlebihan.

Ekonomi terapan digunakan dalam bidang kesehatan untuk membuat sistem pembiayaan kesehatan yang efektif dan adil serta untuk menilai kebijakan kesehatan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan akses ke pelayanan kesehatan. Misalnya, analisis ekonomi dapat digunakan untuk menilai bagaimana berbagai program intervensi kesehatan dan asuransi kesehatan berdampak pada distribusi dan kualitas hidup pasien.

2. Peran Ekonomi Terapan dalam Sektor Swasta:

Perusahaan di sektor swasta memanfaatkan ekonomi terapan untuk membantu mereka membuat keputusan bisnis yang sulit. Analisis pasar dan perilaku konsumen adalah salah satu area utama. Perusahaan dapat membuat strategi harga yang optimal dan membuat produk yang lebih sesuai dengan preferensi pelanggan dengan menggunakan teori elastisitas harga dan permintaan (Varian, 2014). Ekonomi terapan juga membantu manajemen rantai pasokan dan perencanaan produksi dengan tujuan menurunkan biaya produksi dan meningkatkan efisiensi operasional.

Analisis investasi dan pengelolaan risiko memerlukan ekonomi terapan. Perusahaan dapat meminimalkan risiko keuangan dan membuat keputusan investasi yang lebih informasional dengan menggunakan model risiko dan teori portofolio.

Strategi perusahaan juga menggunakan ekonomi terapan untuk menganalisis persaingan dan membuat strategi pasar. Perusahaan dapat mempelajari dinamika industri dan membuat strategi untuk mencapai keunggulan kompetitif dengan menggunakan model seperti analisis struktur-konduksi-kinerja (SCP). Analisis ekonomi juga membantu perusahaan memahami bagaimana kebijakan regulasi dan kebijakan perdagangan internasional memengaruhi operasi mereka di pasar global yang selalu berubah.

3. **Kolaborasi antara Sektor Publik dan Swasta melalui Ekonomi Terapan:** Ekonomi terapan berperan dalam menghubungkan sektor publik dan swasta, terutama dalam kemitraan publik-swasta (KPS). Dalam KPS, ekonomi terapan digunakan untuk merancang dan menilai proyek yang melibatkan investasi dan kerja sama antara perusahaan swasta dan pemerintah, seperti pembangunan infrastruktur atau penyediaan layanan publik. Analisis ekonomi membantu memastikan bahwa proyek KPS dirancang dengan mempertimbangkan baik kepentingan publik maupun privasi, dan bahwa risiko dan keuntungan dibagi secara adil antara kedua sektor tersebut.

Secara keseluruhan, peran ekonomi terapan sangat penting untuk memastikan bahwa keputusan dibuat tidak hanya berdasarkan intuisi atau pengalaman tetapi juga analisis data yang mendalam. Dengan menerapkan prinsip-prinsip ekonomi, baik pemerintah maupun bisnis dapat mencapai tujuan mereka dengan lebih efisien dan efektif.

b. Aplikasi Ekonomi Terapan dalam Kebijakan Publik

Ekonomi terapan adalah bagian penting dari proses perumusan, pelaksanaan, dan evaluasi kebijakan publik. Ekonomi terapan menyediakan kerangka yang sistematis untuk mengevaluasi efektivitas kebijakan dan memastikan bahwa sumber daya publik digunakan secara tepat sasaran dalam berbagai bidang, mulai dari kesehatan hingga lingkungan, sehingga pembuat kebijakan dapat menilai berbagai pilihan kebijakan, memahami dampaknya, dan mengoptimalkan hasil untuk kepentingan masyarakat.

1. Analisis Biaya-Manfaat dalam Evaluasi Kebijakan:

Analisis biaya-manfaat (*cost-benefit analysis/CBA*) adalah salah satu aplikasi ekonomi terapan dalam kebijakan publik. CBA digunakan untuk menilai nilai ekonomi dari suatu kebijakan atau proyek dengan membandingkan keuntungan yang diharapkan dengan biaya yang akan dikeluarkan. Misalnya, pemerintah dapat menggunakan CBA untuk menentukan apakah pembangunan jalan tol baru akan menguntungkan atau tidak dalam penentuan kebijakan transportasi.

2. Penggunaan Ekonometrika dalam Evaluasi Kebijakan:

Ekonometrika adalah alat penting lainnya dalam kebijakan publik. Ini adalah cabang ekonomi terapan yang menggunakan teknik statistik untuk menganalisis data, memungkinkan pembuat kebijakan untuk mengevaluasi efek kausal dari kebijakan tertentu dengan mengisolasi faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil. Misalnya, ekonometrika dapat digunakan dalam kebijakan pendidikan untuk menilai dampak program beasiswa terhadap partisipasi dan prestasi akademik siswa (Angrist & Pischke, 2009).

Metode ini memungkinkan pemerintah untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang kinerja program mereka dan melakukan perubahan yang diperlukan untuk meningkatkan hasil.

3. **Desain kebijakan pajak dan redistribusi pendapatan:** Pembuat kebijakan dapat menggunakan model ekonomi seperti model keseimbangan umum, atau model keseimbangan umum, untuk menganalisis bagaimana perubahan struktur pajak akan mempengaruhi perilaku ekonomi masyarakat dan distribusi pendapatan. Misalnya, perubahan tarif pajak penghasilan dapat dianalisis untuk melihat dampaknya terhadap tabungan, tenaga kerja, dan konsumsi, selain dampak pada pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan (Slemrod & Bakija, 2017). Metode seperti ini membantu dalam pembuatan sistem pajak yang adil dan efektif yang dapat memaksimalkan pendapatan pemerintah tanpa menghentikan kemajuan ekonomi.
4. **Kebijakan Lingkungan dan Pengelolaan Sumber Daya Alam:** Ekonomi terapan digunakan dalam pembuatan dan evaluasi kebijakan yang berfokus pada pengelolaan sumber daya alam dan perlindungan lingkungan secara berkelanjutan. Pajak pigovian, atau pajak yang dikenakan pada aktivitas ekonomi yang menghasilkan dampak negatif dari luar, seperti polusi, adalah metode yang sering digunakan. Metode ini memungkinkan pembuat kebijakan menggunakan ekonomi terapan untuk memberikan insentif kepada bisnis dan individu untuk mengurangi dampak negatif mereka terhadap lingkungan sekaligus mengalokasikan sumber daya dengan lebih efisien.

Selain itu, ekonomi terapan digunakan untuk membuat kebijakan tentang perubahan iklim, seperti menetapkan harga karbon atau membuat skema perdagangan emisi yang dikenal sebagai sistem cap-and-trade. Dimaksudkan untuk menginternalisasi biaya lingkungan yang disebabkan oleh emisi gas rumah kaca, kebijakan ini mendorong pengurangan emisi dan pengembangan teknologi yang lebih ramah lingkungan. Analisis ekonomi dapat membantu pemerintah membuat kebijakan lingkungan yang tidak hanya mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan tetapi juga dapat diterima secara politis dan sosial.

5. **Kebijakan Kesehatan dan Efisiensi Sistem**

Kesehatan: Ekonomi terapan memainkan peran penting dalam pembentukan kebijakan kesehatan dan meningkatkan efisiensi sistem kesehatan. Pembuat kebijakan dapat menggunakan analisis ekonomi untuk menilai efektivitas biaya dari berbagai intervensi kesehatan, seperti vaksinasi, pengendalian penyakit, dan perawatan kesehatan preventif. Analisis biaya-efektivitas membantu pemerintah mengalokasikan sumber daya kesehatan yang terbatas dengan cara yang paling menguntungkan masyarakat.

Selain itu, ekonomi terapan digunakan untuk menilai sistem pembiayaan kesehatan, seperti asuransi kesehatan swasta dan publik. Analisis ini dapat membantu pemerintah membuat rencana pembiayaan yang mengurangi risiko keuangan bagi individu, meningkatkan aksesibilitas layanan kesehatan, dan

memastikan sistem kesehatan secara keseluruhan tetap stabil secara finansial.

Penggunaan ekonomi terapan dalam kebijakan publik sangat penting untuk memastikan bahwa keputusan yang dibuat didasarkan pada analisis yang mendalam dan berkelanjutan. Hal ini dilakukan dengan menggunakan alat seperti model ekonomi, ekonometrika, dan analisis biaya-manfaat untuk membantu pembuat kebijakan merancang dan mengevaluasi kebijakan yang efektif dan efisien, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan umum.

c. Ekonomi Terapan dalam Bisnis dan Industri

Ekonomi terapan sangat penting bagi bisnis dan industri, terutama dalam pengambilan keputusan yang efektif. Perusahaan mendapat bantuan dalam berbagai hal, seperti manajemen risiko, strategi persaingan, analisis pasar, dan penentuan harga, karena ekonomi terapan menerapkan teori ekonomi ke dunia nyata. Dengan demikian, ekonomi terapan meningkatkan daya saing perusahaan dan mendorong pertumbuhan dan efisiensi ekonomi.

1. **Analisis Pasar dan Perilaku Konsumen:** Analisis pasar dan perilaku konsumen merupakan salah satu aplikasi ekonomi terapan dalam bisnis. Perusahaan mengetahui preferensi konsumen, elastisitas permintaan, dan segmentasi pasar dengan menggunakan alat analisis ekonomi. Metode ini memungkinkan bisnis untuk menemukan kebutuhan

pelanggan yang belum terpenuhi dan mengubah produk atau layanan mereka untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Misalnya, analisis permintaan dapat membantu bisnis menentukan strategi harga yang ideal untuk meningkatkan pendapatan dan penjualan (Varian, 2014).

Selain itu, ekonomi terapan membantu kita memahami bagaimana perilaku konsumen dipengaruhi oleh hal-hal dari luar, seperti perubahan kebijakan pemerintah atau ekonomi makro. Perusahaan dapat membuat keputusan yang lebih informatif dan strategis dalam mengelola portofolio produk dan menentukan waktu peluncuran produk baru dengan menganalisis data ekonomi dan tren pasar (Mankiw, 2021).

2. **Penentuan Harga dan Strategi Kompetitif:** Aspek bisnis lainnya yang sangat dipengaruhi oleh ekonomi terapan adalah penentuan harga. Berdasarkan elastisitas harga permintaan atau kemampuan pembayaran konsumen, bisnis dapat menggunakan konsep seperti diskriminasi harga untuk menetapkan harga yang berbeda untuk segmen pasar yang berbeda. Misalnya, maskapai penerbangan sering menggunakan pendekatan penetapan harga dinamis, yang berarti harga tiket dapat berubah sesuai dengan waktu pembelian, permintaan, dan ketersediaan tempat duduk.

Ekonomi terapan juga membantu membuat strategi kompetitif. Perusahaan dapat mengevaluasi posisi mereka di pasar dan membuat strategi untuk bersaing dengan menggunakan model seperti teori permainan dan analisis struktur-konduksi-kinerja (*structure-*

conduct-performance, SCP). Misalnya, analisis SCP memungkinkan perusahaan untuk mengetahui bagaimana struktur pasar (seperti tingkat konsentrasi atau hambatan masuk) mempengaruhi perilaku dan kinerja mereka dalam industri tertentu.

3. **Manajemen Risiko dan Pengambilan Keputusan**

Investasi: Manajemen risiko adalah komponen penting yang dapat menentukan keberhasilan atau kegagalan sebuah bisnis atau industri. Risiko pasar, kredit, dan operasional termasuk dalam kategori risiko yang dapat diidentifikasi, diukur, dan dikelola oleh ekonomi terapan. Misalnya, untuk menilai risiko investasi, teori portofolio dan model penetapan harga aset (*Capital Asset Pricing Model* /CAPM) digunakan untuk menentukan portofolio terbaik. Model ini dapat memaksimalkan pengembalian dengan tingkat risiko yang tepat.

Selain itu, perusahaan mendapat manfaat dari ekonomi terapan saat membuat keputusan investasi yang strategis. Perusahaan dapat menilai profitabilitas proyek investasi baru, seperti ekspansi pabrik atau pengembangan produk baru, dengan menggunakan analisis biaya-modal. Analisis ini memungkinkan perusahaan untuk menentukan apakah investasi tersebut akan memberikan nilai tambah bagi pemegang saham mereka dalam jangka panjang.

4. **Efisiensi Operasional dan Manajemen Rantai**

Pasokan: Ini adalah bagian lain di mana ekonomi terapan sangat penting bagi bisnis dan industri. Perusahaan menemukan metode untuk meningkatkan produktivitas dalam proses produksi, distribusi, dan

manajemen rantai pasokan dengan menggunakan analisis ekonomi. Misalnya, ekonomi skala, atau ekonomi skala, dapat membantu bisnis menurunkan biaya per unit dengan meningkatkan volume produksi. Selain itu, analisis biaya marjinal dapat membantu bisnis menemukan jumlah produksi yang ideal untuk memaksimalkan keuntungan mereka.

Dengan mengoptimalkan inventaris, mengurangi biaya logistik, dan meningkatkan responsivitas terhadap permintaan pasar, manajemen rantai pasokan juga mendapat manfaat dari penerapan ekonomi terapan. Perusahaan dapat merancang jaringan distribusi yang efisien dan mengelola risiko yang terkait dengan permintaan dan ketidakpastian pasokan dengan menggunakan model matematis dan simulasi.

Ekonomi terapan sangat penting untuk bisnis dan industri karena membantu perusahaan dalam analisis pasar, penentuan harga, manajemen risiko, dan efisiensi operasional. Ini juga meningkatkan daya saing perusahaan dan mendorong pertumbuhan dan stabilitas ekonomi yang berkelanjutan. Perusahaan dapat menghadapi tantangan yang kompleks dan dinamis di pasar global dengan menerapkan konsep dan teknik ekonomi dalam proses pengambilan keputusan bisnis.

1.4 Metodologi dalam Ekonomi Terapan

Dalam ekonomi terapan, metodologi terdiri dari sekumpulan metode dan pendekatan yang digunakan oleh ekonom untuk menganalisis data, memodelkan fenomena ekonomi, dan membuat rekomendasi untuk kebijakan atau

keputusan bisnis. Metodologi ini merupakan landasan penting bagi studi kasus dan analisis ekonomi terapan, yang bertujuan untuk menghubungkan teori ekonomi dengan dunia nyata. Beberapa metode yang digunakan dalam ekonomi terapan termasuk analisis kuantitatif, efisiensi fiskal, dan efisiensi fiskal.

1. **Analisis Kuantitatif dan Ekonometrika:** Salah satu metode utama dalam ekonomi terapan adalah analisis kuantitatif, yang melibatkan penggunaan data matematis dan statistik untuk mengevaluasi hipotesis ekonomi dan memprediksi hasil dari berbagai skenario ekonomi. Sebagai bagian dari analisis kuantitatif, ekonometrika memainkan peran penting dalam menemukan hubungan kausal antara variabel ekonomi (Wooldridge, 2020). Ekonom dapat menilai dampak perubahan kebijakan, harga, atau variabel lainnya terhadap output ekonomi dengan menggunakan model regresi. Sebagai contoh, analisis ekonometrika dapat digunakan untuk menilai seberapa efektif kebijakan moneter dalam mengontrol inflasi atau bagaimana subsidi mempengaruhi produksi pertanian.
2. **Eksperimen dan Metode Eksperimental:** Teori ekonomi terapan diuji dalam lingkungan kontrol. Dalam beberapa dekade terakhir, metode ini semakin populer, terutama di bidang ekonomi perilaku dan mikroekonomi terapan. Eksperimen lapangan (*field experiments*) atau eksperimen laboratorium (*laboratory experiments*) memungkinkan ekonom untuk mengamati perilaku individu atau kelompok dalam kondisi yang diatur secara hati-hati. Ini memudahkan penilaian dampak intervensi atau

kebijakan tertentu. Eksperimen, misalnya, dapat digunakan untuk memeriksa bagaimana perubahan dalam struktur insentif mempengaruhi produktivitas pekerja atau bagaimana informasi yang diberikan kepada konsumen mempengaruhi keputusan pembelian.

3. **Analisis Biaya-Manfaat dan Pengambilan**

Keputusan: Metodologi analisis biaya-manfaat (*cost-benefit analysis/CBA*) sangat penting dalam ekonomi terapan, terutama dalam hal proyek investasi dan kebijakan publik. CBA digunakan untuk membandingkan berbagai pilihan kebijakan yang tersedia dan untuk menilai apakah manfaat dari suatu proyek atau kebijakan melebihi biayanya (Boardman, Greenberg, Vining, & Weimer, 2018). Nilai moneter dari semua manfaat dan biaya (baik langsung maupun tidak langsung) dihitung melalui proses ini; ini juga mencakup diskonto dari manfaat dan biaya di masa depan ke nilai sekarang, juga dikenal sebagai nilai net present. Metodologi ini sering digunakan untuk menentukan kelayakan proyek infrastruktur, kebijakan lingkungan, atau program kesehatan.

4. **Simulasi dan Pemodelan Ekonomi:** Metode lain yang sering digunakan dalam ekonomi terapan untuk mensimulasikan dan memprediksi berbagai skenario. Pemodelan digunakan oleh ekonom untuk menggambarkan kompleksitas sistem ekonomi dan menguji dampak dari perubahan variabel ekonomi dalam model yang terstruktur (Varian, 2014). Misalnya, model keseimbangan umum, juga dikenal sebagai model keseimbangan umum, dapat digunakan

untuk menganalisis bagaimana perubahan kebijakan fiskal atau perdagangan akan berdampak pada berbagai bidang ekonomi. Selain itu, simulasi Monte Carlo sering digunakan untuk menangani ketidakpastian yang menyertai keputusan perencanaan atau investasi.

5. Penggunaan Data Sekunder dan Survei: Dalam metodologi ekonomi terapan, penggunaan data sekunder dan survei juga sangat penting. Data sekunder, seperti yang dikumpulkan oleh lembaga keuangan, pemerintah, atau organisasi internasional, sangat berguna untuk analisis ekonomi (Mankiw, 2021). Ekonomis sering menggunakan data ini untuk menemukan tren jangka panjang, mengevaluasi kondisi pasar, atau menganalisis pengaruh kebijakan. Selain itu, survei memungkinkan pengumpulan data primer langsung dari responden. Data ini dapat digunakan untuk mengevaluasi perilaku bisnis, preferensi konsumen, atau kondisi sosial-ekonomi di industri.

Metodologi ekonomi terapan menawarkan berbagai alat dan metode untuk memahami dan menyelesaikan masalah ekonomi yang kompleks. Pendekatan ini, termasuk analisis kuantitatif dan ekonometrika, eksperimen, simulasi, dan penggunaan data, memungkinkan ekonom untuk memberikan wawasan yang lebih dalam tentang dinamika ekonomi dan membuat saran yang berdasarkan bukti. Ekonomi terapan dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan memengaruhi proses pengambilan keputusan baik di tingkat publik maupun swasta jika diterapkan dengan benar.

1.5 Hubungan Ekonomi Terapan dengan Disiplin Ilmu Lain

Interaksi antara ekonomi terapan dan berbagai disiplin ilmu lain memungkinkan pendekatan multidisipliner yang lebih baik untuk menganalisis dan menerapkan teori ekonomi dalam dunia nyata. Interaksi antara ekonomi terapan dan disiplin ilmu lain seperti ilmu politik, sosiologi, psikologi, hukum, dan ilmu lingkungan memungkinkan ekonom untuk mengatasi masalah ekonomi yang rumit yang tidak dapat diselesaikan dengan pendekatan ekonomi murni. Sinergi ini tidak hanya memperluas lingkup ekonomi terapan, tetapi juga membuatnya lebih relevan untuk menangani tantangan yang kompleks di dunia nyata.

1. **Ekonomi Terapan dan Ilmu Politik:** Ada hubungan yang erat antara ekonomi terapan dan ilmu politik, terutama dalam hal kebijakan publik dan ekonomi politik. Ilmu politik membantu memahami proses pembuatan kebijakan, termasuk dinamika kekuasaan dan kepentingan politik yang mempengaruhi keputusan kebijakan. Misalnya, analisis kebijakan fiskal atau moneter tidak dapat dipisahkan dari pertimbangan politik, karena pemerintah harus menyeimbangkan pertumbuhan ekonomi dan kestabilan politik.

Selain itu, ilmu politik memberikan pemahaman tentang bagaimana kebijakan ekonomi dapat digunakan untuk mencapai tujuan politik tertentu, seperti stabilitas sosial atau redistribusi kekayaan. Ekonomi terapan membantu menjembatani jarak antara realitas politik dan teori ekonomi, yang

memungkinkan pembuatan kebijakan yang lebih efisien dan berdasarkan bukti.

2. **Sosiologi dan Ekonomi Terapan:** Sosiologi sangat membantu memahami konteks sosial di mana ekonomi terapan bekerja. Sosiologi berguna dalam menjelaskan bagaimana norma sosial, budaya, dan struktur masyarakat memengaruhi perilaku ekonomi, seperti konsumsi, produksi, dan distribusi sumber daya. Misalnya, sosiologi memungkinkan ekonom untuk memahami peran faktor sosial seperti mobilitas sosial dan stratifikasi sosial yang memengaruhi distribusi pendapatan dan akses terhadap peluang ekonomi saat menganalisis kemiskinan atau ketimpangan pendapatan.

Untuk menganalisis pasar tenaga kerja, ekonomi terapan juga menggunakan pendekatan sosiologis; ini karena jaringan sosial dan modal sosial memainkan peran penting dalam akses ke pekerjaan dan pendapatan. Oleh karena itu, integrasi antara ekonomi terapan dan sosiologi menghasilkan pendekatan yang lebih komprehensif untuk menganalisis masalah sosial-ekonomi.

3. **Ekonomi Terapan dan Psikologi:** Psikologi juga memengaruhi ekonomi terapan, terutama melalui bidang ekonomi perilaku. Psikologi membantu memahami bagaimana orang membuat keputusan ekonomi dalam situasi di mana mereka tidak yakin, tidak banyak informasi, dan tidak memiliki rasionalitas. Misalnya, teori prospek (juga dikenal sebagai teori prospek) diciptakan oleh Kahneman dan Tversky menunjukkan bahwa bias kognitif dan

persepsi risiko memengaruhi kecenderungan orang untuk membuat keputusan yang tidak rasional.

Ekonomi perilaku telah digunakan dalam berbagai bidang, seperti keuangan, pemasaran, dan kebijakan publik, untuk memahami bagaimana perilaku manusia berbeda dari prediksi model ekonomi konvensional. Dengan memahami mekanisme psikologis yang memengaruhi keputusan ekonomi, ekonomi terapan dapat membuat intervensi kebijakan yang lebih baik, seperti program nudging, tanpa menghilangkan kebebasan memilih.

4. **Ekonomi Terapan dan Hukum:** Bidang ekonomi hukum, atau ekonomi hukum, menganalisis bagaimana hukum mempengaruhi perilaku pasar dan insentif ekonomi. Ekonomi hukum menggunakan analisis ekonomi untuk menilai bagaimana aturan hukum, regulasi, dan kebijakan memengaruhi kesejahteraan sosial, efisiensi ekonomi, dan pembagian sumber daya. Sebagai contoh, ekonomi hukum menggunakan analisis biaya-manfaat untuk menentukan apakah suatu peraturan memberikan lebih banyak manfaat daripada biaya yang ditimbulkannya. Selain itu, ekonomi terapan meningkatkan pemahaman tentang bagaimana undang-undang seperti perlindungan hak kekayaan intelektual atau peraturan persaingan usaha memengaruhi investasi, inovasi, dan dinamika pasar.
5. **Ekonomi Terapan dan Ilmu Lingkungan:** Ilmu lingkungan dan ekonomi terapan bekerja sama untuk memahami dan memecahkan masalah lingkungan seperti pengelolaan sumber daya alam, perubahan iklim, dan polusi. Cabang ekonomi terapan yang

disebut ekonomi lingkungan menganalisis bagaimana aktivitas ekonomi mempengaruhi lingkungan dan bagaimana kebijakan dapat dibuat untuk meminimalkan dampak negatif yang ditimbulkan oleh aktivitas ekonomi. Misalnya, model ekonomi digunakan untuk mengevaluasi efek ekonomi dari emisi gas rumah kaca dan untuk mengembangkan mekanisme pasar seperti perdagangan emisi atau pajak karbon yang bertujuan untuk mengurangi emisi secara ekonomis.

Pendekatan multidisipliner ini meningkatkan proses pengambilan keputusan dalam hal pengembangan berkelanjutan, konservasi keanekaragaman hayati, dan manajemen sumber daya alam. Oleh karena itu, hubungan antara ilmu lingkungan dan ekonomi terapan sangat penting dalam upaya global untuk mencapai keseimbangan antara keberlanjutan lingkungan dan pertumbuhan ekonomi.

Hubungan antara disiplin ilmu lain dan ekonomi terapan menunjukkan betapa pentingnya menggunakan pendekatan multidisipliner untuk memahami dan menyelesaikan masalah ekonomi yang kompleks. Ekonomi terapan dapat menghasilkan analisis yang lebih menyeluruh dan solusi yang lebih efisien dengan bekerja sama dengan ilmu politik, sosiologi, psikologi, hukum, dan ilmu lingkungan. Dengan menggabungkan berbagai disiplin ilmu ini, para ekonom dapat menangani masalah dunia nyata dengan cara yang lebih menyeluruh dan berdasarkan bukti.

1.6 Tantangan dan Peluang dalam Ekonomi Terapan

Ekonomi terapan, cabang ilmu ekonomi yang berfokus pada penerapan teori ekonomi untuk memecahkan masalah praktis, menghadapi berbagai tantangan dan peluang yang terus meningkat seiring dengan perkembangan global dan kemajuan teknologi. Tantangan-tantangan ini mencakup kompleksitas masalah ekonomi yang semakin meningkat, keterbatasan data, serta kebutuhan untuk beradaptasi dengan perubahan ekonomi global yang cepat. Sebaliknya, kemajuan dalam ekonomi terapan berasal dari kemajuan teknologi, metode analisis yang lebih canggih, dan meningkatnya kebutuhan analisis berbasis data untuk pengambilan keputusan di kedua sektor publik dan swasta.

1. **Tantangan dalam Ekonomi Terapan:** Kekompleksan masalah ekonomi adalah salah satu masalah utama yang dihadapi oleh para ekonom. Pendekatan yang lebih kompleks dan holistik diperlukan untuk menangani masalah seperti krisis keuangan, ketimpangan pendapatan, perubahan iklim, dan globalisasi. Banyak masalah ini melibatkan interaksi antara berbagai elemen ekonomi, sosial, politik, dan lingkungan. Oleh karena itu, model dan analisis menggunakan metode ekonomi konvensional menjadi sulit. Selain itu, keterbatasan data seringkali menghalangi analisis yang akurat dan berbasis bukti. Rekomendasi kebijakan atau keputusan bisnis dapat menjadi buruk jika data tidak lengkap atau tidak representatif tersedia.

Selain itu, ekonomi terapan sering mengalami kesulitan saat berurusan dengan risiko dan ketidakpastian. Ekonom memerlukan kemampuan untuk mengembangkan model yang mampu memprediksi hasil berdasarkan data historis dan memperhitungkan kemungkinan masa depan yang tidak pasti di tengah perubahan ekonomi global yang cepat dan tidak menentu. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan pembuatan metodologi yang lebih kuat dan dapat disesuaikan yang dapat menangani variabel dan ketidakpastian analisis ekonomi.

2. **Peluang dalam Ekonomi Terapan:** Sebaliknya, kemajuan dalam teknologi dan data analitik menawarkan peluang ekonomi terapan yang signifikan. Kemungkinan baru untuk analisis ekonomi telah muncul berkat kemajuan dalam big data, machine learning, dan AI. Dengan teknologi ini, pengolahan dan analisis data yang sangat besar dan kompleks dapat dilakukan dengan kecepatan yang belum pernah terlihat sebelumnya. Ini memungkinkan ekonom untuk menemukan pola, tren, dan hubungan kausal yang sebelumnya sulit diidentifikasi (Varian, 2014). Misalnya, pemodelan ekonomi makro atau analisis perilaku konsumen dapat menggunakan big data untuk membuat prediksi yang lebih akurat dan wawasan yang lebih mendalam.

Selain itu, kemajuan dalam ekonometrika dan analisis statistik juga memungkinkan peningkatan kualitas analisis ekonomi terapan. Analisis jaringan, regresi non-linear, dan model bayesian memungkinkan ekonom untuk menguji hipotesis dengan lebih ketat

dengan data yang lebih kompleks (Wooldridge, 2020). Dengan bantuan alat-alat ini, ekonomi terapan dapat berkontribusi lebih banyak pada pengambilan keputusan berbasis data di berbagai bidang, seperti strategi bisnis dan kebijakan publik.

Meningkatnya kebutuhan akan analisis ekonomi yang didasarkan pada bukti dalam pengambilan keputusan merupakan peluang lain dalam ekonomi terapan. Di era digital dan globalisasi saat ini, baik pemerintah maupun bisnis semakin bergantung pada analisis ekonomi untuk menginformasikan kebijakan dan strategi mereka. Dengan demikian, ekonom terapan sekarang dapat memainkan peran yang lebih besar dalam merancang kebijakan yang efisien dan inovatif serta membantu bisnis mengoptimalkan operasi mereka dalam lingkungan kompetitif (Mankiw, 2021).

3. **Strategi Menghadapi Tantangan dan Memanfaatkan Peluang:** Dalam ekonomi terapan, ekonom harus menggunakan pendekatan multidisipliner dan kolaboratif untuk menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang. Metode ini menggabungkan berbagai bidang ilmu, seperti sosiologi, psikologi, ilmu lingkungan, dan ilmu komputer, untuk menghasilkan analisis yang lebih kontekstual dan menyeluruh. Sangat penting bagi ekonom untuk terus memperbarui keterampilan teknis mereka, terutama dalam hal pemodelan dan analisis data, agar mereka dapat tetap terhubung dengan perkembangan terbaru dalam metodologi dan teknologi.

Lebih penting lagi bagi ekonomi terapan untuk berkonsentrasi pada pembuatan kebijakan yang berkelanjutan dan adaptif. Pendekatan yang fleksibel dan responsif diperlukan terhadap perubahan ekonomi dan sosial karena kebijakan yang berhasil di masa lalu mungkin tidak efektif lagi dalam situasi saat ini. Dalam situasi seperti ini, evaluasi kebijakan dan analisis dampak menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa kebijakan yang diterapkan membawa manfaat yang diinginkan dan mengurangi dampak negatif.

Ekonomi terapan berada di titik kritis di mana tantangan dan peluang terus berkembang seiring dengan perubahan dinamika global dan kemajuan teknologi. Meskipun menghadapi banyak masalah, seperti masalah ekonomi yang kompleks, keterbatasan data, dan ketidakpastian, inovasi teknologi dan teknik analisis baru menawarkan jalan untuk mengatasi masalah ini. Ekonomi terapan dapat terus membantu pengambilan keputusan yang berkelanjutan dan efektif di berbagai industri dengan menggunakan pendekatan yang lebih multidisipliner, adaptif, dan berbasis data.

DAFTAR PUSTAKA

- Angrist, J. D., & Pischke, J.-S. (2009). *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. Princeton University Press.
- Backhouse, R. E. (2021). *Founder of Modern Economics: Paul A. Samuelson*. Oxford University Press.
- Blanchard, O., & Johnson, D. R. (2012). *Macroeconomics (6th Edition)*. Pearson.
- Boardman, A. E., Greenberg, D. H., Vining, A. R., & Weimer, D. L. (2018). *Cost-Benefit Analysis: Concepts and Practice (5th ed.)*. Cambridge University Press.
- Borjas, G. J. (2019). *Labor Economics*. McGraw-Hill Higher Education.
- Colander, D. C. (2020). *Economics - Eleventh edition*. New York: McGraw-Hill Education.
- Fabozzi, F. J. (2008). *Handbook of Finance*. John Wiley & Sons Incorporated.
- Friedman, M., & Schwartz, A. J. (2020). *A Monetary History of the United States, 1867-1960*. Princeton University Press.
- Getzen, T. E., & Kobernick, M. S. (2022). *Health Economics and Financing, 6th Edition*. Wiley.
- Hanley, N., Shogren, J., & White, B. (1996). *Environmental Economics: In Theory and Practice*. Palgrave Macmillan.
- Klein, L. R. (1950). *Economic Fluctuations in the United States, 1921-1941*. New York: John Wiley.

- Krugman, P., & Wells, R. (2021). *Economics 6th Edition*. Worth Publishers.
- Mankiw, N. G. (2021). *Principles of Economics Ninth Edition*. Cengage Learning.
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics (8th ed.)*. Liberty Fund, Inc. Retrieved from <https://eet.pixel-online.org/files/etranslation/original/Marshall,%20Principles%20of%20Economics.pdf>
- Mill, J. S. (1885). *Principles of Political Economy*. D. Appleton And Company,. Retrieved from <https://eet.pixel-online.org/files/etranslation/original/Mill,%20Principles%20of%20Political%20Economy.pdf>
- Morgan, M. S. (2023). *The World in the Model: How Economists Work and Think*. Cambridge University Press.
- Nordhaus, W. D. (2021). *The Spirit of Green: The Economics of Collisions and Contagions in a Crowded World*. Princeton University Press.
- Slemrod, J., & Bakija, J. (2017). *Taxing Ourselves, fifth edition: A Citizen's Guide to the Debate over Taxes, 5th ed. Edition*. The MIT Press.
- Smith, A. (1976). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Oxford University Press. Retrieved from http://files.libertyfund.org/files/220/0141-02_Bk.pdf
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2020). *Introduction to Econometrics - 4th Edition*. Pearson Education Limited.
- Taylor, J. B., & Weerapana, A. (2017). *Principles of Economics Version 8.0*. Cengage Learning.

- Thaler, R. H. (2016). *Misbehaving: The Making of Behavioral Economics*. W.W. Norton & Company.
- Todaro, M. P., & Smith, S. D. (2022). *Economic Development, 13th edition*. Pearson.
- Varian, H. R. (2014). *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach*. W. W. Norton and Company.
- Wooldridge, J. M. (2020). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. Boston: Cengage Learning.

BAB 2

EKONOMI PERUSAHAAN DAN MANAJEMEN

Oleh Roosganda Elizabeth

2.1 Perusahaan dalam Perspektif Ekonomi Terapan

Perusahaan dalam perspektif ekonomi terapan tidak lagi dipahami sebagai entitas yang beroperasi dalam kondisi statis, melainkan sebagai organisasi dinamis yang berinteraksi dengan berbagai perubahan lingkungan eksternal yang kompleks. Transformasi ini dipengaruhi oleh faktor-faktor utama seperti globalisasi, digitalisasi, disrupsi teknologi, perubahan perilaku konsumen, serta krisis ekonomi yang secara simultan membentuk struktur dan strategi perusahaan modern (Tirole, 2017; Verhoef et al., 2021).

Globalisasi telah memperluas ruang lingkup operasi perusahaan dari pasar domestik menuju pasar internasional, sehingga meningkatkan intensitas persaingan dan menuntut efisiensi serta daya saing yang lebih tinggi (Belleflamme & Peitz, 2019). Dalam konteks ini, perusahaan dituntut untuk mampu mengelola rantai pasok global serta menyesuaikan standar produk dengan kebutuhan pasar internasional.

Selanjutnya, digitalisasi telah mengubah secara fundamental model bisnis perusahaan melalui pemanfaatan teknologi informasi, big data, dan kecerdasan buatan.

Transformasi digital memungkinkan perusahaan meningkatkan efisiensi operasional dan memperluas akses pasar secara signifikan (Vial, 2019; Verhoef et al., 2021). Bahkan, dalam banyak kasus, digitalisasi menciptakan struktur pasar baru yang berbasis platform dengan karakteristik efek jaringan yang kuat (Shapiro, 2019).

Di sisi lain, disrupsi teknologi mendorong terjadinya perubahan struktural dalam industri melalui proses *creative destruction*, di mana teknologi baru menggantikan teknologi lama dan menciptakan peluang sekaligus ancaman bagi perusahaan (Schilling, 2020; Teece, 2018). Perusahaan yang tidak mampu beradaptasi dengan perubahan ini berisiko kehilangan daya saing dalam jangka panjang.

Perubahan perilaku konsumen juga menjadi faktor penting yang mempengaruhi strategi perusahaan. Konsumen modern cenderung lebih digital, lebih sadar nilai, serta lebih memperhatikan aspek keberlanjutan dan pengalaman dalam konsumsi. Hal ini menuntut perusahaan untuk melakukan diferensiasi produk dan meningkatkan kualitas layanan secara berkelanjutan (Kotler & Keller, 2016).

Selain itu, krisis ekonomi, seperti resesi global atau pandemi, memberikan tekanan signifikan terhadap kinerja perusahaan melalui penurunan permintaan dan peningkatan ketidakpastian. Dalam kondisi ini, kemampuan perusahaan dalam mengelola risiko dan menjaga likuiditas menjadi faktor kunci dalam mempertahankan keberlanjutan usaha (Brealey et al., 2020; Hull, 2018).

Dengan demikian, perusahaan modern harus mengembangkan strategi yang adaptif, inovatif, dan berbasis data untuk mampu bertahan dan berkembang dalam

lingkungan ekonomi yang dinamis dan penuh ketidakpastian.

2.2 Konsep Dasar Ekonomi Perusahaan dan Manajemen

2.2.1 Pendahuluan

Ekonomi perusahaan (business economics atau managerial economics) merupakan cabang ekonomi terapan yang mempelajari bagaimana perusahaan mengambil keputusan dalam kondisi keterbatasan sumber daya untuk mencapai tujuan tertentu, terutama memaksimalkan nilai perusahaan (firm value). Dalam konteks ekonomi modern, perusahaan bukan sekadar unit produksi, melainkan entitas strategis yang beroperasi dalam sistem pasar dinamis, kompetitif, dan sarat ketidakpastian.

Menurut pendekatan ekonomi mikro klasik, perusahaan diasumsikan bertujuan memaksimalkan laba (profit maximization). Namun perkembangan teori manajemen modern menunjukkan bahwa tujuan perusahaan lebih kompleks, mencakup pertumbuhan jangka panjang, stabilitas, keberlanjutan, tanggung jawab sosial, serta penciptaan nilai bagi pemangku kepentingan (stakeholders).

Ekonomi perusahaan dan manajemen menjadi jembatan antara teori ekonomi dan praktik pengambilan keputusan manajerial. Ia mengintegrasikan:

1. Teori produksi
2. Teori biaya
3. Teori permintaan
4. Struktur pasar
5. Teori organisasi

6. Keuangan perusahaan
7. Strategi kompetitif

Dalam ekonomi terapan, analisis ini sangat penting untuk memahami bagaimana keputusan internal perusahaan berdampak pada pasar, konsumen, tenaga kerja, dan pertumbuhan ekonomi nasional. Selain itu, pengembangan sumber daya manusia, pertukaran pengetahuan, dan perilaku inovatif dalam organisasi juga terbukti berpengaruh terhadap kemampuan perusahaan dalam beradaptasi dengan perubahan pasar dan kemajuan teknologi (Teece, 2018; Schilling, 2020).

2.2.2 Ruang Lingkup Ekonomi Perusahaan

Ruang lingkup ekonomi perusahaan mencakup beberapa area utama:

1. Keputusan Produksi
 - a. Berapa output optimal?
 - b. Kombinasi input apa yang efisien?
 - c. Bagaimana skala ekonomi bekerja?
2. Keputusan Biaya
 - a. Struktur biaya jangka pendek dan panjang
 - b. Titik impas (break-even point)
 - c. Biaya marginal dan biaya rata-rata
3. Keputusan Harga
 - a. Penetapan harga berbasis biaya
 - b. Penetapan harga berbasis permintaan
 - c. Strategi diskriminasi harga
4. Keputusan Investasi
 - a. Net Present Value (NPV)
 - b. Internal Rate of Return (IRR)
 - c. Analisis risiko dan ketidakpastian

5. Keputusan Strategis
 - a. Integrasi vertikal dan horizontal
 - b. Diferensiasi produk
 - c. Diversifikasi usaha
6. Keputusan Organisasi dan Manajerial
 - a. Struktur organisasi
 - b. Agency problem
 - c. Tata kelola perusahaan (corporate governance)

Dengan demikian, ekonomi perusahaan bersifat multidisipliner, menggabungkan ekonomi mikro, manajemen strategis, akuntansi biaya, dan keuangan.

2.2.3 Teori Perusahaan: Perspektif Klasik hingga Modern

2.2.3.1 Teori Klasik: Profit Maximization

Dalam teori klasik, perusahaan diasumsikan:

- i. Rasional
- ii. Memiliki informasi sempurna
- iii. Bertujuan memaksimalkan laba

Keputusan optimal terjadi saat:

$$MR = MC$$

(*Marginal Revenue = Marginal Cost*)

Model ini sangat elegan secara matematis, tetapi seringkali terlalu sederhana dalam praktik.

2.2.3.2 Teori Manajerial (*Managerial Theories of the Firm*)

Perkembangan selanjutnya menunjukkan bahwa manajer tidak selalu memaksimalkan laba, tetapi mungkin:

- i. Memaksimalkan penjualan (Sales Maximization)
- ii. Memaksimalkan utilitas manajer
- iii. Memaksimalkan pertumbuhan perusahaan

Konsep ini berkembang dalam konteks pemisahan kepemilikan dan pengelolaan perusahaan (separation of ownership and control).

2.2.3.3 Teori Perilaku Perusahaan (Behavioral Theory)

Pendekatan ini melihat perusahaan sebagai koalisi individu dengan tujuan berbeda. Keputusan perusahaan merupakan hasil negosiasi dan kompromi.

Asumsi penting:

- i. Bounded rationality
- ii. Satisficing behavior (bukan maximizing)

2.2.3.4 Teori Biaya Transaksi

Teori ini menjelaskan mengapa perusahaan ada. Jika pasar sempurna, semua transaksi bisa dilakukan melalui pasar. Namun karena adanya biaya transaksi (negosiasi, monitoring, kontrak), perusahaan muncul sebagai mekanisme koordinasi alternatif.

2.2.4 Perusahaan dalam Perspektif Ekonomi Terapan

Dalam ekonomi terapan, perusahaan dianalisis dalam konteks:

- 1) Globalisasi
- 2) Digitalisasi
- 3) Disrupsi teknologi

- 4) Perubahan perilaku konsumen
- 5) Krisis ekonomi

Bagian ini sangat penting karena menjadi **jembatan antara teori ekonomi perusahaan dan realitas kontemporer**.

Contoh:

- a. Transformasi model bisnis akibat e-commerce
- b. Efisiensi biaya melalui otomasi
- c. Restrukturisasi akibat tekanan persaingan global

Secara analitis, kontekstual, dan aplikatif (*pengembangan mendalam*):

Dalam ekonomi terapan, perusahaan tidak lagi dianalisis dalam kondisi statis dan ideal, tetapi dalam lingkungan yang dinamis, kompleks, dan penuh ketidakpastian. Lima faktor utama berikut menjadi determinan utama dalam transformasi perilaku perusahaan modern.

1) Globalisasi

a. Pengertian dan Karakteristik

Globalisasi adalah proses integrasi ekonomi dunia melalui perdagangan internasional, investasi lintas negara, arus modal, teknologi, dan tenaga kerja.

Karakteristik utama:

- Pasar tidak lagi bersifat lokal
- Persaingan bersifat global
- Rantai pasok (global value chain) lintas negara
- Standar produk dan kualitas semakin universal

b. Dampak terhadap Perusahaan

1. Perluasan Pasar

- Perusahaan dapat menjangkau konsumen global

- Ekspor menjadi sumber pertumbuhan

2. *Tekanan Kompetitif*

- Harus bersaing dengan perusahaan multinasional
- Harga dan kualitas harus kompetitif secara global

3. *Efisiensi Produksi*

- Relokasi produksi ke negara berbiaya rendah
- Outsourcing dan offshoring meningkat

4. *Standarisasi Produk*

- Produk harus memenuhi standar internasional (ISO, dll.)

c. Implikasi Strategis

- Perusahaan harus mengembangkan **strategi global vs lokal (glocalization)**
- Diversifikasi pasar untuk mengurangi risiko
- Integrasi supply chain internasional

d. Contoh Terapan

UMKM kuliner di Indonesia yang masuk marketplace global harus:

- Menyesuaikan standar kemasan
- Memahami preferensi konsumen luar negeri
- Mengelola logistik internasional

2) Digitalisasi

a. Pengertian

Digitalisasi adalah transformasi proses bisnis menggunakan teknologi digital, termasuk:

- Internet
- Big data
- Cloud computing
- Artificial intelligence (AI)

b. Dampak terhadap Struktur Ekonomi Perusahaan

1. *Penurunan Biaya Transaksi*

- Pemasaran digital lebih murah
- Distribusi lebih efisien

2. *Perubahan Model Bisnis*

- Dari offline ke online
- Muncul platform economy

3. *Skala Ekonomi Baru*

- Biaya marginal mendekati nol
- Increasing returns to scale

4. *Data sebagai Aset*

- Perusahaan berbasis data memiliki keunggulan kompetitif

c. Implikasi Manajerial

- Investasi pada teknologi digital
- Penggunaan data analytics dalam pengambilan keputusan
- Automasi proses operasional

d. Contoh Terapan

Perusahaan retail yang beralih ke e-commerce:

- Mengurangi biaya sewa toko
- Menggunakan algoritma untuk pricing
- Memanfaatkan data pelanggan untuk personalisasi

3) Disrupsi Teknologi

a. Pengertian

Disrupsi teknologi adalah perubahan fundamental dalam industri akibat inovasi yang menggantikan teknologi lama.

Contoh:

- E-commerce menggantikan retail tradisional
- Fintech menggantikan layanan keuangan konvensional

b. Karakteristik Disrupsi

- Cepat dan tidak terduga
- Mengubah struktur pasar
- Menurunkan barrier to entry
- Menggantikan pemain lama

c. Dampak terhadap Perusahaan

1. *Creative Destruction*

- Perusahaan lama bisa bangkrut
- Perusahaan baru muncul

2. *Perubahan Model Bisnis*

- Dari produk ke layanan
- Dari kepemilikan ke akses (sharing economy)

3. *Tekanan Inovasi*

- Perusahaan harus terus berinovasi

d. Implikasi Strategis

- Investasi dalam R&D
- Kolaborasi dengan startup
- Adaptasi model bisnis

e. Contoh Terapan

Transportasi:

- Ride-hailing menggantikan taksi konvensional

Media:

- Streaming menggantikan TV tradisional

4) Perubahan Perilaku Konsumen

a. Pengertian

Perilaku konsumen adalah pola keputusan individu dalam memilih, membeli, dan menggunakan produk.

Dalam ekonomi modern, perilaku konsumen berubah karena:

- Teknologi
- Informasi
- Gaya hidup

- Kesadaran lingkungan

b. Karakteristik Perubahan

1. *Digital Behavior*

- Belanja online meningkat
- Pengaruh media sosial tinggi

2. *Experience-Oriented*

- Konsumen membeli pengalaman, bukan hanya produk

3. *Value Conscious*

- Sensitif terhadap harga dan kualitas

4. *Sustainability Awareness*

- Peduli lingkungan dan etika produksi

c. Dampak terhadap Perusahaan

- Perlu diferensiasi produk
- Pentingnya branding
- Customer relationship management (CRM)

d. Implikasi Strategis

- Personalisasi produk
- Omnichannel marketing
- Engagement melalui digital platform

e. Contoh Terapan

UMKM kuliner:

- Menggunakan media sosial untuk promosi
- Menyesuaikan menu dengan tren (healthy food, dll.)
- Menyediakan layanan delivery

5) Krisis Ekonomi

a. Pengertian

Krisis ekonomi adalah kondisi penurunan signifikan dalam aktivitas ekonomi, seperti:

- Resesi
- Inflasi tinggi
- Krisis keuangan

b. Dampak terhadap Perusahaan

1. *Penurunan Permintaan*
 - Daya beli konsumen turun
2. *Tekanan Biaya*
 - Kenaikan harga bahan baku
 - Fluktuasi nilai tukar
3. *Ketidakpastian Tinggi*
 - Risiko investasi meningkat
4. *Kesulitan Likuiditas*
 - Akses pembiayaan terbatas

c. Strategi Perusahaan saat Krisis

1. Efisiensi biaya
2. Diversifikasi produk
3. Fokus pada core business
4. Penguatan arus kas

d. Implikasi Kebijakan

- *Peran pemerintah sangat penting:*
 - Stimulus fiskal
 - Subsidi
 - Dukungan UMKM

e. Contoh Terapan

Saat pandemi:

- Banyak perusahaan beralih ke digital
- UMKM beradaptasi dengan delivery
- Perusahaan melakukan downsizing

Sintesis Analitis (Penguatan Akademik)

Kelima faktor ini saling terhubung:

- Globalisasi memperluas pasar
- Digitalisasi mempercepat interaksi
- Disrupsi teknologi mengubah struktur industri
- Perubahan perilaku konsumen menggeser permintaan
- Krisis ekonomi menguji ketahanan perusahaan

Sehingga, perusahaan modern harus:

- Adaptif
- Inovatif
- Efisien
- Berbasis data
- Berorientasi jangka panjang

Dengan demikian, dalam perspektif ekonomi terapan, perusahaan tidak lagi dapat dianalisis dengan asumsi statis dan rasional sempurna. Lingkungan bisnis yang dipengaruhi oleh globalisasi, digitalisasi, disrupsi teknologi, perubahan perilaku konsumen, dan krisis ekonomi menuntut pendekatan analisis yang lebih dinamis dan kontekstual.

Keberhasilan perusahaan tidak hanya ditentukan oleh efisiensi internal, tetapi juga oleh kemampuan beradaptasi terhadap perubahan eksternal yang cepat dan tidak pasti.

2.2.5 Fungsi Manajemen dalam Kerangka Ekonomi Perusahaan

Manajemen berfungsi sebagai pengambil keputusan ekonomi internal perusahaan.

Empat fungsi utama:

1. Perencanaan (*Planning*)
 - a. Forecasting permintaan
 - b. Target produksi
 - c. Perencanaan investasi
2. Pengorganisasian (*Organizing*)
 - a. Struktur organisasi
 - b. Alokasi sumber daya
3. Pengarahan (*Leading*)
 - a. Motivasi tenaga kerja
 - b. Kepemimpinan
4. Pengendalian (*Controlling*)
 - a. Evaluasi kinerja
 - b. Analisis varians biaya

Dalam ekonomi perusahaan, fungsi manajemen harus berbasis data dan analisis kuantitatif.

2.2.6 Studi Kasus 1

Strategi Transformasi Digital Perusahaan Ritel

Contoh kasus transformasi ritel tradisional menjadi platform omnichannel.

Analisis:

- a) Perubahan struktur biaya
- b) Efisiensi logistik
- c) Elastisitas permintaan
- d) Dampak terhadap margin keuntungan

Hasil:

Perusahaan yang mampu menekan biaya tetap dan meningkatkan volume penjualan digital mengalami peningkatan skala ekonomi.

2.2.7 Implikasi Kebijakan dan Praktik

Bagi manajer:

- 1) Keputusan harus berbasis analisis biaya-manfaat
- 2) Pentingnya data dalam forecasting
- 3) Integrasi keuangan dan strategi

Bagi pemerintah:

- 1) Regulasi persaingan
- 2) Dukungan UMKM
- 3) Stabilitas makroekonomi

Dengan demikian, Ekonomi perusahaan dan manajemen merupakan fondasi analitis dalam memahami bagaimana perusahaan bertahan, tumbuh, dan bersaing dalam sistem pasar modern. Integrasi teori ekonomi dan praktik manajemen menghasilkan kerangka keputusan yang lebih realistis dan adaptif.

KONSEP DASAR EKONOMI PERUSAHAAN DAN MANAJEMEN (Versi Analitis & Matematis)

2.2.8 Formulasi Matematis Teori Perusahaan

Dalam ekonomi perusahaan, model matematis digunakan untuk merumuskan keputusan optimal. Secara umum, perusahaan memaksimalkan fungsi laba:

$$\pi = TR(Q) - TC(Q)$$

dengan:

- π = laba
- TR = total revenue
- TC = total cost
- Q = output

Karena:

$$TR = P(Q) \cdot Q$$

maka laba menjadi:

$$\pi = P(Q)Q - TC(Q)$$

Kondisi maksimum laba diperoleh ketika turunan pertama terhadap Q sama dengan nol:

$$\frac{d\pi}{dQ} = 0$$

Sehingga:

$$MR = MC$$

Kondisi kedua (second-order condition):

$$\frac{d^2\pi}{dQ^2} < 0$$

yang menunjukkan titik maksimum.

2.2.9 Struktur Biaya dalam Kerangka Fungsi Produksi

Jika fungsi produksi:

$$Q = f(K, L)$$

di mana:

- K = modal
- L = tenaga kerja

Maka biaya total:

$$TC = wL + rK$$

dengan:

- w = upah

- r = biaya modal

Perusahaan meminimalkan biaya untuk tingkat output tertentu melalui metode Lagrange:

$$\mathcal{L} = wL + rK + \lambda(Q - f(K, L))$$

Kondisi optimal:

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r}$$

yang berarti rasio produk marginal sama dengan rasio harga input.

Ini adalah kondisi efisiensi teknis dan alokatif.

2.2.10 Model Perusahaan dalam Ketidakpastian

Dalam kondisi risiko, perusahaan memaksimalkan expected profit:

$$E(\pi) = \sum p_i \pi_i$$

Jika manajer bersifat risk averse, maka fungsi utilitas digunakan:

$$U = U(E(\pi), \sigma^2)$$

di mana:

- σ^2 = varians laba

Perusahaan mungkin memilih laba yang lebih rendah tetapi risiko lebih kecil.

2.2.11 Agency Problem dalam Model Formal

Jika:

- Pemilik memaksimalkan π
- Manajer memaksimalkan $U = f(\text{salary, prestige, growth})$

Maka konflik muncul.

Solusi ekonomi:

- Skema insentif berbasis kinerja
- Bonus berbasis laba
- Kepemilikan saham oleh manajer

Model kontrak optimal dirancang untuk meminimalkan agency cost.

2.2.12 Analisis Nilai Perusahaan (Firm Value)

Dalam teori modern, tujuan perusahaan bukan sekadar memaksimalkan laba jangka pendek, tetapi memaksimalkan nilai perusahaan:

$$V = \sum \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

di mana:

- CF_t = arus kas
- r = discount rate

Nilai perusahaan dipengaruhi oleh:

- Stabilitas arus kas
- Risiko sistematis
- Struktur modal

2.2.13 Integrasi Ekonomi dan Fungsi Manajemen

Secara kuantitatif, manajemen mengoptimalkan:

- Fungsi produksi
- Fungsi biaya
- Fungsi laba
- Fungsi nilai perusahaan

Semua keputusan manajemen dapat dimodelkan sebagai problem optimisasi terbatas (constrained optimization).

Struktur Lengkap Bab 3

2. Teori Produksi dan Efisiensi Perusahaan

3. Struktur Biaya dan Analisis Keputusan Produksi
4. Permintaan, Elastisitas, dan Strategi Harga
5. Struktur Pasar dan Strategi Kompetitif
6. Investasi, Risiko, dan Pengambilan Keputusan Jangka Panjang
7. Tata Kelola Perusahaan dan Agency Problem
8. Keberlanjutan, Inovasi, dan Transformasi Digital Perusahaan

2.3 Teori Produksi Dan Efisiensi Perusahaan

2.3.1 Pendahuluan

Produksi sebagai Inti Aktivitas Ekonomi Perusahaan

Produksi merupakan inti dari keberadaan perusahaan. Tanpa proses produksi, perusahaan tidak dapat menciptakan nilai tambah (value added) yang menjadi sumber laba dan pertumbuhan. Dalam ekonomi perusahaan, teori produksi tidak hanya membahas proses teknis transformasi input menjadi output, tetapi juga menjelaskan bagaimana perusahaan menentukan kombinasi input yang optimal, menilai efisiensi, dan mengantisipasi perubahan harga faktor produksi.

Dalam kerangka ekonomi terapan, teori produksi menjadi dasar bagi:

- 1) Penentuan kapasitas produksi
- 2) Evaluasi efisiensi operasional
- 3) Analisis produktivitas tenaga kerja
- 4) Keputusan investasi teknologi
- 5) Strategi ekspansi usaha

Produksi bukan sekadar aktivitas fisik, tetapi keputusan ekonomi yang melibatkan trade-off antara biaya, output, risiko, dan waktu.

Teori produksi menjelaskan bagaimana perusahaan mengubah input menjadi output. Dalam ekonomi perusahaan, teori produksi menjadi dasar untuk:

1. Menentukan kapasitas optimal
2. Mengukur efisiensi
3. Menilai produktivitas
4. Mengambil keputusan ekspansi

Produksi bukan sekadar proses teknis, tetapi proses ekonomi yang melibatkan trade-off antar input.

2.3.2 Fungsi Produksi

Formulasi Konseptual dan Matematis

Secara umum, fungsi produksi dirumuskan sebagai:

$$Q = f(K, L, T, M)$$

di mana:

Q = output

K = modal (capital)

L = tenaga kerja (labor)

T = teknologi

M = bahan baku (materials)

Dalam model sederhana, Fungsi produksi umum sering disederhanakan menjadi:

$$Q = f(K, L)$$

Asumsi dasar:

1. Teknologi tetap (dalam jangka pendek)
2. Input dapat diukur (secara kuantitatif)
3. Hubungan deterministik (antara input dan output)
4. Tidak ada inefisiensi teknis

Namun dalam praktik, teknologi bersifat dinamis dan terdapat variasi efisiensi antar perusahaan.

2.3.3 Produk Total, Produk Rata-rata, dan Produk Marginal

1. Total Product (TP)
2. Average Product (AP)
3. Marginal Product (MP)

$$MP_L = \frac{\partial Q}{\partial L}$$

2.3.3.1 Produk Total (Total Product – TP)

- Menunjukkan jumlah output total yang dihasilkan dari kombinasi input tertentu.

2.3.3.2 Produk Rata-rata (Average Product – AP)

$$AP_L = \frac{Q}{L}$$

Menunjukkan output per unit tenaga kerja.

2.3.4 Produk Marginal (Marginal Product – MP)

Maka:

$$MP_L = \frac{\partial Q}{\partial L}$$

Menunjukkan tambahan output akibat penambahan satu unit tenaga kerja dengan input lain tetap.

Hukum Diminishing Marginal Returns:

Penambahan satu unit input variabel dengan input lain tetap akan menurunkan tambahan output pada titik tertentu. Hukum ini menyatakan bahwa jika satu input variabel ditambah terus-menerus sementara input lain

tetap, maka tambahan output (MP) pada akhirnya akan menurun.

Penjelasan ekonomi:

- Awalnya, spesialisasi meningkatkan produktivitas.
- Setelah titik tertentu, overcrowding menyebabkan penurunan efisiensi.

Implikasi manajerial:

- Penambahan tenaga kerja tidak selalu meningkatkan produktivitas.
- Kapasitas mesin membatasi output optimal.

2.3.4 Fungsi Produksi Cobb-Douglas

$$Q = AK^{\alpha}L^{\beta}$$

di mana:

- A = teknologi
- α = elastisitas output terhadap modal
- β = elastisitas output terhadap tenaga kerja
- (α dan β = elastisitas output)

Interpretasi Ekonomis:

- Jika $\alpha = 0,4$ dan $\beta = 0,6$:
- Kenaikan modal 1% → output naik 0,4%
- Kenaikan tenaga kerja 1% → output naik 0,6%

Returns to Scale:

- $\alpha + \beta = 1$ → Constant Returns to Scale
- $\alpha + \beta > 1$ → Increasing Returns to Scale
- $\alpha + \beta < 1$ → Decreasing Returns to Scale

Elastisitas output terhadap tenaga kerja:

$$E_L = \beta$$

Model ini banyak digunakan dalam studi empiris.

2.3.5 Isoquant, Isocost, dan Marginal Rate of Technical Substitution (MRTS)

Isoquant: kombinasi K dan L yang menghasilkan output sama. Isoquant adalah kurva yang menunjukkan kombinasi input berbeda yang menghasilkan output sama.

Sifat isoquant:

- Miring ke bawah
- Cembung ke titik origin
- Tidak saling berpotongan

MRTS

$$MRTS = \frac{MP_L}{MP_K}$$

- Menunjukkan tingkat substitusi teknis antara tenaga kerja dan modal.
- Semakin datar isoquant → substitusi mudah
Semakin curam → substitusi sulit

Isocost dan Kondisi Minimasi Biaya

Garis isocost:

$$TC = wL + rK$$

Kemiringan garis isocost:

$$-\frac{w}{r}$$

Keseimbangan terjadi saat:

$$MRTS = \frac{w}{r}$$

Keseimbangan optimal terjadi saat:

$$MRTS = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r}$$

Artinya:

Rasio produk marginal = rasio harga input

Ini adalah kondisi efisiensi alokatif.

Ini adalah kondisi minimisasi biaya.

2.3.6 Efisiensi Produksi

Terdapat tiga jenis efisiensi:

1. ***Efisiensi Teknis***

Perusahaan menghasilkan output maksimum dari input tertentu.

2. ***Efisiensi Alokatif***

Menggunakan kombinasi input sesuai harga relatif. Perusahaan menggunakan kombinasi input yang sesuai dengan harga relatif input.

3. ***Efisiensi Ekonomis***

Kombinasi/Gabungan efisiensi teknis dan alokatif.

2.3.7 Skala Ekonomi dan Diseconomies of Scale

Skala ekonomi terjadi ketika biaya rata-rata menurun seiring peningkatan output.

Skala Ekonomi Internal:

- Spesialisasi
- Pembelian massal
- Teknologi canggih
- Pembagian biaya tetap

Skala Ekonomi Eksternal:

- Infrastruktur industri

- Klaster industri
- Akses pasar

Sumber skala ekonomi:

- Spesialisasi tenaga kerja
- Pembelian bahan baku besar
- Teknologi canggih
- Pembagian biaya tetap

Diseconomies of Scale:

- Birokrasi berlebihan
- Koordinasi sulit
- Konflik internal

Implikasi:

Ukuran perusahaan harus optimal, tidak selalu semakin besar semakin efisien.

2.3.8 Kurva Produksi Biaya Jangka Pendek dan Panjang

Jangka pendek:

- Ada biaya tetap
- Kurva biaya berbentuk U (U-shape)

Jangka panjang:

- Semua input variable
- Perusahaan dapat mengubah skala produksi

Long-run average cost merupakan envelope dari short-run average cost.

2.3.9 Produktivitas dan Pengukuran Kinerja (Total Factor Productivity (TFP))

Produktivitas tenaga kerja:

$$PL = \frac{Q}{L}$$

Produktivitas modal:

$$PK = \frac{Q}{K}$$

Total Factor Productivity:

$$TFP = \frac{Q}{f(K, L)}$$

Total Factor Productivity:

$$TFP = \frac{Q}{AK^{\alpha}L^{\beta}}$$

TFP mencerminkan:

- 1) Kemajuan teknologi
- 2) Efisiensi manajerial
- 3) Inovasi organisasi

Peningkatan TFP adalah sumber utama pertumbuhan ekonomi jangka panjang.

2.3.10 Analisis Empiris Produksi dan Efisiensi

Dalam praktik, pengukuran efisiensi dilakukan dengan:

1. Stochastic Frontier Analysis (SFA)
2. Data Envelopment Analysis (DEA)
3. Growth accounting

Metode ini digunakan untuk mengukur gap efisiensi antar perusahaan atau industri.

2.3.11 Studi Kasus Numerik

Misal fungsi produksi:

$$Q = 5K^{0.3}L^{0.7}$$

Jika:

$$K = 100$$

$$L = 200$$

Maka:

$$Q = 5(100^{0.3})(200^{0.7})$$

Analisis:

- Elastisitas tenaga kerja lebih besar → padat karya
- Jika upah naik → substitusi ke modal
- Jika teknologi meningkat → A meningkat → output naik tanpa menambah input

2.3.12 Studi Kasus: Analisis Efisiensi Industri Manufaktur

Misal perusahaan memiliki fungsi:

$$Q = 2K^{0.4}L^{0.6}$$

Jika $\alpha + \beta = 1 \rightarrow$ constant returns to scale.

Perusahaan dapat meningkatkan output 10% dengan meningkatkan input 10%.

Jika upah naik, perusahaan akan:

- Mengurangi L
- Meningkatkan K
- Menyesuaikan kombinasi optimal

Analisis ini membantu manajer mengantisipasi perubahan harga faktor produksi.

2.3.13 Implikasi Manajerial

- Perusahaan harus memantau produktivitas marginal
- Investasi teknologi meningkatkan TFP
- Skala ekonomi penting untuk daya saing
- Efisiensi menentukan profitabilitas jangka panjang

2.3.14 Implikasi Strategis bagi Manajemen

1. Investasi teknologi meningkatkan parameter A
2. Substitusi input mengurangi dampak kenaikan upah
3. Skala ekonomi meningkatkan daya saing

4. Monitoring produktivitas penting untuk keberlanjutan

Perusahaan yang gagal meningkatkan efisiensi akan tersingkir dalam pasar kompetitif.

2.3.15 Relevansi Teori Produksi dalam Ekonomi Modern

Dalam era digital:

- 1) Biaya marginal mendekati nol
- 2) Increasing returns to scale dominan
- 3) Network effects memperkuat skala ekonomi

Perusahaan berbasis platform memiliki struktur produksi berbeda dari manufaktur tradisional. Dengan demikian, Teori produksi dan efisiensi memberikan fondasi analitis dalam memahami bagaimana perusahaan mengalokasikan sumber daya, meminimalkan biaya, dan memaksimalkan output. Melalui fungsi produksi, isoquant, skala ekonomi, dan analisis produktivitas, manajer dapat mengambil keputusan berbasis data dan rasional.

Efisiensi bukan sekadar konsep matematis, melainkan determinan utama daya saing dan keberlanjutan perusahaan dalam ekonomi global yang dinamis.

2.4 Struktur Biaya Dan Analisis Keputusan Produksi

2.4.1 Pendahuluan: Biaya sebagai Dasar Pengambilan Keputusan

Dalam ekonomi perusahaan, struktur biaya merupakan fondasi utama dalam menentukan harga, output, skala produksi, dan strategi kompetitif. Keputusan produksi tidak dapat dipisahkan dari pemahaman tentang bagaimana biaya terbentuk, bagaimana biaya berubah seiring output, serta bagaimana biaya mempengaruhi laba.

Jika teori produksi menjelaskan hubungan teknis antara input dan output, maka teori biaya menerjemahkan hubungan tersebut ke dalam satuan moneter.

Manajer yang memahami struktur biaya secara mendalam akan mampu:

1. Menentukan titik impas (break-even)
2. Menghitung margin kontribusi
3. Mengendalikan efisiensi operasional
4. Mengambil keputusan ekspansi atau kontraksi produksi

2.3.2 Konsep Dasar Biaya dalam Ekonomi Perusahaan

Secara umum:

$$TC = FC + VC$$

di mana:

- TC = Total Cost
- FC = Fixed Cost
- VC = Variable Cost

2.3.2.1 Biaya Tetap (Fixed Cost)

Biaya yang tidak berubah terhadap perubahan output dalam jangka pendek.

Contoh:

- Sewa gedung
- Gaji manajemen tetap
- Penyusutan mesin

2.3.2.2 Biaya Variabel (Variable Cost)

Biaya yang berubah sesuai tingkat produksi.

Contoh:

- Bahan baku
- Upah tenaga kerja langsung
- Energi produksi

2.3.3 Biaya Rata-rata dan Biaya Marginal

2.3.3.1 Average Fixed Cost (AFC)

$$AFC = \frac{FC}{Q}$$

Menurun seiring peningkatan output.

2.3.3.2 Average Variable Cost (AVC)

$$AVC = \frac{VC}{Q}$$

2.3.3.3 Average Total Cost (ATC)

$$ATC = \frac{TC}{Q}$$

atau

$$ATC = AFC + AVC$$

2.3.3.4 Marginal Cost (MC)

$$MC = \frac{dTC}{dQ}$$

Marginal cost adalah kunci keputusan produksi.

Prinsip dasar:

Perusahaan memproduksi hingga:

$$MR = MC$$

2.3.4 Kurva Biaya Jangka Pendek

Kurva ATC dan AVC berbentuk U karena:

1. Diminishing marginal returns
2. Penyebaran biaya tetap

Tahap-tahap:

- Tahap I: Increasing returns
- Tahap II: Diminishing returns (efisien)
- Tahap III: Negative returns

Manajer harus beroperasi pada Tahap II.

2.3.5 Kurva Biaya Jangka Panjang

Dalam jangka panjang, semua input variabel.

Long-run average cost (LRAC) menunjukkan skala ekonomi.

Bentuk LRAC:

1. Menurun (economies of scale)
2. Minimum (optimal scale)
3. Naik (diseconomies of scale)

2.3.6 Break-Even Analysis (Analisis Titik Impas)

Break-even terjadi saat:

$$TR = TC$$

Jika harga per unit = P

Biaya variabel per unit = V

Biaya tetap = F

Maka:

$$Q_{BE} = \frac{F}{P - V}$$

(P – V) disebut margin kontribusi per unit.

Interpretasi:

Semakin besar margin kontribusi → semakin cepat mencapai impas.

2.3.7 Cost-Volume-Profit (CVP) Analysis

CVP menganalisis hubungan antara:

1. Biaya
2. Volume
3. Laba

Laba:

$$\pi = (P - V)Q - F$$

Jika target laba = π^*

$$Q = \frac{F + \pi^*}{P - V}$$

Ini sangat penting untuk perencanaan laba.

2.3.8 Operating Leverage

Operating leverage menunjukkan sensitivitas laba terhadap perubahan penjualan.

$$DOL = \frac{\text{Contribution Margin}}{\text{Operating Profit}}$$

Semakin tinggi biaya tetap → semakin tinggi leverage → semakin berisiko.

Implikasi:

Perusahaan padat modal lebih berisiko saat permintaan turun.

2.3.9 Analisis Make or Buy Decision

Perusahaan harus memilih:

1. Produksi sendiri
2. Membeli dari luar

Keputusan didasarkan pada:

Jika:

Biaya produksi internal < harga beli → Make

Biaya produksi internal > harga beli → Buy

Namun juga mempertimbangkan:

- Kualitas
- Risiko pasokan
- Strategi jangka panjang

2. 3.10 Shut-Down Decision

Dalam jangka pendek:

Perusahaan tetap memproduksi jika:

$$P \geq AVC$$

Jika:

$$P < AVC$$

→ Shut down sementara.

Dalam jangka panjang:

Perusahaan keluar pasar jika:

$$P < ATC$$

2.3.11 Analisis Biaya Diferensial dan Incremental

Biaya diferensial: Perbedaan biaya antara dua alternatif keputusan.

Digunakan dalam:

1. Ekspansi kapasitas
2. Penambahan lini produk
3. Diskon khusus

2.3.12 Studi Kasus Numerik Lengkap

Misal:

F = 500 juta

P = 100 ribu/unit

V = 60 ribu/unit

Break-even:

$$Q = \frac{500.000.000}{40.000} = 12.500 \text{ unit}$$

Jika target laba 200 juta:

$$Q = \frac{500.000.000 + 200.000.000}{40.000} = 17.500 \text{ unit}$$

Jika permintaan turun 10%, perusahaan dengan biaya tetap tinggi akan mengalami penurunan laba signifikan.

2.3.13 Implikasi Strategis Struktur Biaya

1. Struktur biaya menentukan daya saing harga

2. Biaya tetap tinggi cocok untuk pasar stabil
3. Biaya variabel tinggi lebih fleksibel saat pasar fluktuatif
4. Digitalisasi sering menurunkan biaya marginal

2.3.14 Biaya dan Keunggulan Kompetitif

Strategi biaya rendah (cost leadership) mengandalkan:

1. Skala ekonomi
2. Efisiensi operasional
3. Supply chain terintegrasi

Perusahaan dengan struktur biaya efisien dapat bertahan dalam perang harga.

Analisis biaya merupakan dasar dalam pengambilan keputusan produksi dan strategi perusahaan (Pindyck & Rubinfeld, 2018; Nicholson & Snyder, 2017).

Dengan demikian, Struktur biaya merupakan instrumen analitis utama dalam pengambilan keputusan produksi dan strategi perusahaan. Melalui pemahaman tentang biaya tetap, variabel, marginal, break-even, dan leverage operasional, manajer dapat merancang strategi yang adaptif terhadap perubahan permintaan dan risiko pasar.

Dalam ekonomi terapan, analisis biaya tidak hanya bersifat akuntansi, tetapi merupakan dasar strategi kompetitif dan keberlanjutan perusahaan.

2.4. Permintaan, Elastisitas, Dan Strategi Harga

2.4.1 Pendahuluan: Permintaan sebagai Penentu Pendapatan Perusahaan

Permintaan adalah fondasi sisi penerimaan perusahaan. Tanpa permintaan, seluruh struktur biaya dan produksi menjadi tidak relevan. Dalam ekonomi perusahaan,

permintaan tidak hanya dilihat sebagai kurva, tetapi sebagai fungsi perilaku konsumen yang dipengaruhi faktor ekonomi dan psikologis.

Faktor Penentu Permintaan:

1. Harga barang itu sendiri (P)
 - Hubungan negatif (*ceteris paribus*)
2. Pendapatan (Y)
 - Menentukan daya beli
3. Harga barang substitusi (P_s)
 - Kenaikan $P_s \rightarrow$ permintaan naik
4. Harga barang komplementer (P_c)
 - Kenaikan $P_c \rightarrow$ permintaan turun
5. Selera (T)
6. Ekspektasi (E)

2.4.2 Fungsi Permintaan

Secara umum:

$$Q_d = f(P, Y, P_s, P_c, T, E)$$

di mana:

- P = harga barang
- Y = pendapatan konsumen
- P_s = harga barang substitusi
- P_c = harga barang komplementer
- T = selera
- E = ekspektasi

Dalam bentuk linear sederhana:

$$Q = a - bP$$

atau inverse demand:

$$P = \alpha - \beta Q$$

Kemiringan negatif mencerminkan hukum permintaan.

Contoh Soal

Diketahui fungsi permintaan:

$$Q = 500 - 10P + 0,5Y$$

Jika: $P = 20$

$$Y = 100$$

Hitung jumlah permintaan.

Jawaban:

$$Q = 500 - 10(20) + 0,5(100)$$

$$Q = 500 - 200 + 50$$

$$Q = 350$$

Permintaan sebesar **350 unit**.

2.4.3 Fungsi Permintaan Linear dan Inverse Demand

Model linear:

$$Q = a - bP$$

Inverse demand:

$$P = \frac{a}{b} - \frac{1}{b}Q$$

Makna parameter:

- $a \rightarrow$ intercept (permintaan saat $P=0$)
- $b \rightarrow$ sensitivitas harga

Semakin besar $b \rightarrow$ semakin elastis.

Contoh Soal

$$Q = 1000 - 5P$$

a. Tentukan inverse demand

b. Berapa harga saat $Q = 200$?

Jawaban:

a.

$$5P = 1000 - Q$$

$$P = 200 - 0,2Q$$

b.

$$P = 200 - 0,2(200)$$

$$P = 200 - 40$$

$$P = 160$$

Jika struktur biaya menentukan sisi penawaran perusahaan, maka permintaan menentukan sisi pendapatan. Keputusan harga, volume produksi, strategi promosi, dan diferensiasi produk sangat dipengaruhi oleh karakteristik permintaan pasar.

Dalam ekonomi perusahaan, analisis permintaan bertujuan untuk:

1. Mengestimasi fungsi permintaan
2. Mengukur sensitivitas harga
3. Menentukan strategi penetapan harga
4. Mengoptimalkan pendapatan dan laba

Permintaan bukan sekadar jumlah barang yang diinginkan konsumen, tetapi mencerminkan kemampuan dan kesediaan membayar pada berbagai tingkat harga.

2.4.4 Elastisitas Permintaan

Elastisitas mengukur sensitivitas jumlah permintaan terhadap perubahan faktor tertentu.

2.4.4.1 Elastisitas Harga Permintaan (Price Elasticity of Demand)

$$E_d = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P}$$

atau dalam bentuk titik:

$$E_d = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q}$$

Interpretasi:

- $|E_d| > 1 \rightarrow$ elastis

- $|E_d| < 1 \rightarrow$ inelastis
- $|E_d| = 1 \rightarrow$ unitary elastic

Implikasi pendapatan:

1. Jika permintaan elastis $\rightarrow$ harga turun $\rightarrow$ TR naik
2. Jika permintaan inelastis $\rightarrow$ harga naik $\rightarrow$ TR naik

Jika fungsi linear:

$$Q = a - bP$$

maka:

$$\frac{dQ}{dP} = -b$$

Contoh Soal

$$Q = 500 - 5P$$

Hitung elastisitas saat $P = 50$.

Langkah:

1. Hitung Q:

$$Q = 500 - 5(50) = 250$$

2. Turunan:

$$\frac{dQ}{dP} = -5$$

3. Elastisitas:

$$E_d = -5 \cdot \frac{50}{250}$$

$$E_d = -5 \cdot 0,2$$

$$E_d = -1$$

Permintaan unitary elastic.

2.4.4.2 Elastisitas Pendapatan

$$E_y = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta Y}$$

Dimana

- $E_y > 1 \rightarrow$ barang mewah

- $0 < E_y < 1 \rightarrow$ barang normal
- $E_y < 0 \rightarrow$ barang inferior

atau dalam bentuk titik:

$$E_y = \frac{dQ}{dY} \cdot \frac{Y}{Q}$$

Contoh Soal

- $Q = 200 + 0,4Y$
- Jika $Y = 100$ dan $Q = 240$:
- $E_y = 0,4 \cdot \frac{100}{240}$

$$E_y = 0,4 \cdot 0,417$$

$$E_y \approx 0,17$$

Barang normal kebutuhan pokok.

2.4.4.3 Elastisitas Silang

$$E_{xy} = \frac{\% \Delta Q_x}{\% \Delta P_y}$$

- Positif $\rightarrow$ substitusi
- Negatif $\rightarrow$ komplementer

atau dalam bentuk titik:

$$E_{xy} = \frac{dQ_x}{dP_y} \cdot \frac{P_y}{Q_x}$$

Contoh Soal

$$Q_x = 300 + 2P_y$$

Jika $P_y = 10$ dan $Q_x = 320$:

$$E_{xy} = 2 \cdot \frac{10}{320}$$

$$E_{xy} = 0,0625$$

Positif → substitusi.

2.4.5 Total Revenue, Average Revenue, dan Marginal Revenue

Total Revenue dan Marginal Revenue

Total Revenue:

$$TR = P \times Q$$

Jika:

$$P = a - bQ$$

Maka:

$$TR = aQ - bQ^2$$

Marginal Revenue:

$$MR = \frac{dTR}{dQ} = a - 2bQ$$

Catatan penting:

Kurva MR memiliki kemiringan dua kali lebih curam dibanding kurva permintaan.

Contoh Soal

$$P = 100 - 2Q$$

a. Tentukan TR

b. Tentukan MR

Jawaban:

a.

$$\begin{aligned} TR &= (100 - 2Q)Q \\ TR &= 100Q - 2Q^2 \end{aligned}$$

b.

$$MR = 100 - 4Q$$

2.4.6 Estimasi Permintaan Dalam Praktik

Perusahaan modern menggunakan:

1. Analisis regresi
2. Big data analytics
3. Machine learning forecasting
4. Uji pasar (market testing)

Contoh model regresi:

$$Q = \alpha + \beta P + \gamma Y + \delta A + \epsilon$$

di mana:

A = pengeluaran iklan.

Koefisien β menunjukkan sensitivitas harga.

2.4.7 Strategi Penetapan Harga (Pricing Strategy)

Penetapan harga adalah keputusan strategis yang mempengaruhi:

1. Pangsa pasar
2. Laba
3. Persepsi merek
4. Keberlanjutan

2.4.7.1 Cost-Based Pricing

Harga = biaya + markup

Sederhana tetapi mengabaikan elastisitas permintaan.

2.4.7.2 Demand-Based Pricing

Harga ditentukan berdasarkan kesediaan membayar konsumen.

Cocok untuk produk diferensiasi tinggi.

2.4.7.3 Competition-Based Pricing

Harga ditentukan berdasarkan struktur pasar dan pesaing.

2.4.8 Diskriminasi Harga

Diskriminasi harga terjadi ketika perusahaan menjual produk yang sama dengan harga berbeda kepada konsumen berbeda.

Syarat:

1. Perusahaan memiliki market power
2. Dapat memisahkan pasar
3. Tidak ada arbitrase

Jenis:

1. First-degree (perfect discrimination)
2. Second-degree (berdasarkan kuantitas)
3. Third-degree (berdasarkan segmen pasar)

Keuntungan:

Meningkatkan surplus produsen.

Model First Degree

Perusahaan mengenakan harga sesuai willingness to pay.
Keuntungan maksimum karena surplus konsumen menjadi nol.

Contoh Soal

Kurva permintaan:

$$P = 100 - Q$$

Jika $MC = 20$.

Monopoli biasa:

$$MR = 100 - 2Q$$

Set $MR = MC$:

$$100 - 2Q = 20$$

$$2Q = 80$$

$$Q = 40$$

Harga:

$$P = 100 - 40 = 60$$

Laba monopoli terbatas.

Pada diskriminasi sempurna:

Perusahaan menjual hingga $P=MC \rightarrow Q=80$

Keuntungan lebih besar.

2.4.9 Strategi/Penetapan Harga dalam Berbagai Struktur Pasar

Persaingan Sempurna

$$P = MR = MC$$

Monopoli

$$MR = MC$$

$$P > MC$$

Oligopoli

Strategi harga saling tergantung (interdependensi).

Model:

1. Cournot
2. Bertrand
3. Stackelberg

Contoh Soal

Jika $MC = 30$ dan pasar kompetitif:

Harga = 30

Jika monopoli dan permintaan:

$$P = 150 - Q$$

$$MR = 150 - 2Q$$

Set $MR = 30$:

$$150 - 2Q = 30$$

$$2Q = 120$$

$$Q = 60$$

Harga:

$$P = 150 - 60 = 90$$

2.4.10 Dynamic Pricing dan Digital Economy

Dalam era digital:

1. Harga fleksibel real-time
2. Algoritma berbasis permintaan
3. Personalisasi harga

Contoh praktik:

1. Surge pricing
2. Flash sale
3. Subscription pricing

Biaya marginal rendah memungkinkan strategi penetrasi agresif.

Dynamic Pricing

Harga menyesuaikan real-time berdasarkan:

- Permintaan
- Waktu
- Profil konsumen

Model sederhana:

$$P_t = P_0 + \alpha D_t$$

Contoh Soal

Jika:

$$P_t = 50 + 0,1D$$

Jika $D = 200$:

$$P = 50 + 20 = 70$$

2.4.11 Strategi Harga untuk Maksimisasi Laba

Jika:

$$\pi = TR - TC$$

Kondisi maksimum:

$$MR = MC$$

Dalam bentuk elastisitas:

$$P = \frac{MC}{1 + \frac{1}{E_d}}$$

Ini disebut Lerner Index:

$$\frac{P - MC}{P} = -\frac{1}{E_d}$$

Semakin inelastis permintaan → semakin besar markup.

Lerner Index

$$L = \frac{P - MC}{P}$$
$$L = -\frac{1}{E_d}$$

Contoh Soal

Jika $E_d = -2$:

$$L = -\frac{1}{-2}$$
$$L = 0,5$$

Artinya markup 50%.

Model Maksimisasi Laba Lengkap

$$\pi = TR - TC$$

Jika:

$$P = 200 - 0,5Q$$

$$TC = 20Q + 100$$

TR:

$$= 200Q - 0,5Q^2$$

MR:

$$= 200 - Q$$

MC = 20

Set:

$$200 - Q = 20$$

$$Q = 180$$

Harga:

$$P = 200 - 0,5(180)$$

$$P = 110$$

2.4.12 Studi Kasus Numerik

Misal:

$$Q = 1000 - 5P$$

Inverse demand:

$$P = 200 - 0,2Q$$

TR:

$$TR = 200Q - 0,2Q^2$$

MR:

$$MR = 200 - 0,4Q$$

Jika MC = 40:

Set MR = MC:

$$200 - 0,4Q = 40$$

$$0,4Q = 160$$

$$Q = 400$$

Harga:

$$P = 200 - 0,2(400) = 120$$

Perusahaan monopoli akan menetapkan harga 120 dengan output 400.

2.4.13 Strategi Harga dan Segmentasi

Segmentasi meningkatkan laba jika:

$$MR_1 = MR_2 = MC$$

Perusahaan menjual pada dua pasar berbeda dengan elastisitas berbeda.

Contoh Soal

Pasar 1: $E_d = -2$

Pasar 2: $E_d = -4$

$MC = 10$

Gunakan rumus:

$$P = \frac{MC}{1 + 1/E_d}$$

Pasar 1:

$$P = \frac{10}{1 - 0,5}$$

$$P = 20$$

Pasar 2:

$$P = \frac{10}{1 - 0,25}$$

$$P = 13,33$$

Harga lebih tinggi pada pasar kurang elastis.

2.4.14 Permintaan dan Keunggulan Kompetitif

Perusahaan dengan:

- Brand kuat
- Diferensiasi tinggi
- Loyalitas pelanggan

akan memiliki permintaan lebih inelastis → markup lebih besar.

Analisis permintaan dan elastisitas merupakan kunci dalam strategi harga dan maksimisasi laba. Dalam ekonomi perusahaan modern, kemampuan mengestimasi permintaan secara akurat dan menerapkan strategi harga adaptif menjadi sumber keunggulan kompetitif yang menentukan keberlanjutan usaha.

Struktur biaya menentukan batas bawah harga, sedangkan elastisitas permintaan menentukan batas atas kemampuan perusahaan dalam menetapkan markup.

2.4.15 Implikasi Manajerial

1. Elastisitas menentukan strategi diskon
2. Segmentasi pasar meningkatkan laba
3. Data konsumen menjadi aset strategis
4. Pricing bukan sekadar perhitungan biaya

2.4.16 Implikasi Strategis

1. Produk dengan brand kuat → inelastis
2. Komoditas → elastis
3. Diskriminasi harga → meningkatkan laba
4. Data analytics → kunci pricing modern

Strategi penetapan harga sangat dipengaruhi oleh elastisitas permintaan dan struktur pasar (Nagle et al., 2016; Tellis, 2017). Dengan demikian,

Analisis permintaan dan elastisitas tidak hanya menjadi alat teoritis, tetapi merupakan instrumen strategis dalam ekonomi perusahaan modern. Penetapan harga optimal memerlukan pemahaman mendalam tentang struktur pasar, perilaku konsumen, elastisitas, serta interaksi antara pendapatan dan biaya.

Keunggulan kompetitif tidak hanya ditentukan oleh efisiensi produksi, tetapi juga oleh kecerdasan dalam memahami dan memanfaatkan struktur permintaan pasar.

2.5 Struktur Pasar Dan Strategi Kompetitif

1 Pendahuluan

Dalam pasar oligopoli, interdependensi antar perusahaan menyebabkan strategi bersifat dinamis dan strategis (Dixit & Skeath, 2015). Struktur pasar menentukan bagaimana perusahaan berperilaku dalam menetapkan harga, output, dan strategi kompetitif. Dalam ekonomi perusahaan, pemahaman struktur pasar sangat penting karena:

- Menentukan tingkat persaingan
- Mempengaruhi kekuatan harga (market power)
- Menentukan strategi jangka panjang

2 Klasifikasi Struktur Pasar

1. Persaingan Sempurna

- Banyak penjual & pembeli
- Produk homogen
- Price taker

2. Monopoli

- Satu penjual
- Barrier to entry tinggi
- Price maker

3. Oligopoli

- Beberapa perusahaan dominan
- Interdependensi tinggi

4. Persaingan Monopolistik

- Banyak perusahaan
- Produk terdiferensiasi

3 Market Power dan Indeks Lerner

$$L = \frac{P - MC}{P}$$

Semakin besar $L \rightarrow$ semakin kuat kekuatan pasar.

4 Strategi Kompetitif (Porter Framework)

- a. Cost Leadership
- b. Differentiation
- c. Focus Strategy

Implikasi:

- Perusahaan harus memilih posisi strategis
- Tidak bisa “stuck in the middle”

5 Oligopoli dan Interdependensi

Ciri utama oligopoli:

- Keputusan satu perusahaan mempengaruhi yang lain
- Strategi bersifat interaktif

6 Model Cournot (Persaingan Kuantitas)

Dua perusahaan menentukan output.

Permintaan:

$$P = a - b(Q_1 + Q_2)$$

Laba perusahaan 1:

$$\pi_1 = (a - b(Q_1 + Q_2))Q_1 - C(Q_1)$$

Reaksi fungsi:

$$Q_1 = \frac{a - c - bQ_2}{2b}$$

Contoh Soal Cournot

$$P = 100 - Q$$

$$MC = 20$$

Dua perusahaan:

Hasil keseimbangan:

$$Q_1 = Q_2 = 26,67$$

$$\text{Total } Q = 53,33$$

Harga:

$$P = 46,67$$

7 Model Bertrand (Persaingan Harga)

Asumsi:

- Produk homogen
- Perusahaan bersaing harga

Hasil:

$$P = MC$$

Laba nol (seperti persaingan sempurna)

Contoh Soal Bertrand

Jika $MC = 50$:

Maka:

$$P = 50$$

8 Model Stackelberg (Leader-Follower)

Satu perusahaan sebagai leader.

Leader menentukan output dulu.

Follower mengikuti.

Hasil:

- Leader memperoleh laba lebih besar
- First mover advantage

9 Teori Permainan (Game Theory)

Digunakan untuk menganalisis strategi interdependen.

Matriks Payoff:

	Firm B: Low Price	Firm B: High Price
Firm A: Low	(5,5)	(10,2)
Firm A: High	(2,10)	(8,8)

Nash Equilibrium

Keseimbangan terjadi saat tidak ada pemain ingin menyimpang.

Dalam contoh:

(Low Price, Low Price)

10 Prisoner's Dilemma dalam Bisnis

Perusahaan cenderung:

- Menurunkan harga
- Walau hasilnya lebih buruk

Implikasi:

- Perang harga
- Penurunan laba industri

5.11 Kolusi dan Kartel

Perusahaan dapat bekerja sama:

- Menetapkan harga
- Mengatur output

Namun:

- Dilarang oleh regulasi
- Rentan terhadap cheating

5.12 Strategi Diferensiasi

Perusahaan menghindari kompetisi harga melalui:

- Branding
- Kualitas
- Inovasi

Hasil:

- Permintaan lebih inelastis
- Margin lebih tinggi

5.13 Strategi Kompetitif dalam Era Digital

- Platform dominance
- Network effects
- Winner-takes-all market

Perusahaan digital cenderung:

- Monopolistik
- Skala besar

5.14 Studi Kasus Terapan

Industri ride-hailing:

- Oligopoli
- Kompetisi harga dan promosi
- Network effect kuat

Strategi:

- Subsidi harga
- Ekspansi agresif
- Akuisisi pengguna

Dengan demikian, struktur pasar menentukan perilaku strategis perusahaan dalam menetapkan harga, output, dan inovasi. Dalam pasar oligopoli, interdependensi antar perusahaan menjadikan teori permainan sebagai alat

analisis penting. Keunggulan kompetitif tidak hanya ditentukan oleh efisiensi biaya, tetapi juga oleh kemampuan perusahaan membaca strategi pesaing dan merespon secara optimal.

2.6 Investasi, Risiko, Dan Keputusan Jangka Panjang

Bagian ini merupakan bagian yang sangat krusial dalam ekonomi Perusahaan. Evaluasi investasi harus mempertimbangkan nilai waktu uang dan risiko yang melekat pada arus kas masa depan (Brealey et al., 2020; Damodaran, 2017).

1. Pendahuluan: Investasi sebagai Keputusan Strategis

Keputusan investasi merupakan salah satu keputusan paling penting dalam perusahaan karena berdampak langsung pada:

- Pertumbuhan jangka panjang
- Nilai perusahaan
- Daya saing
- Stabilitas keuangan

Investasi berbeda dengan keputusan operasional karena:

- Bersifat jangka panjang
- Membutuhkan dana besar
- Mengandung ketidakpastian tinggi
- Sulit dibalik (irreversible)

Dalam ekonomi perusahaan, keputusan investasi harus didasarkan pada prinsip *time value of money* dan analisis risiko.

2. Konsep Nilai Waktu Uang (Time Value of Money)

Prinsip dasar:

Nilai uang saat ini lebih tinggi daripada nilai uang di masa depan.

Formula Future Value:

$$FV = PV(1 + r)^t$$

Formula Present Value:

$$PV = \frac{FV}{(1+r)^t}$$

Contoh Soal

Investasi Rp100 juta, bunga 10% selama 3 tahun:

$$FV = 100(1,1)^3 = 133,1 \text{ juta}$$

3. Net Present Value (NPV)

NPV adalah metode utama dalam evaluasi investasi.

$$NPV = \sum \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I_0$$

Kriteria:

- $NPV > 0 \rightarrow$ diterima
- $NPV < 0 \rightarrow$ ditolak

Contoh Soal

Investasi awal = 100 juta

CF tahunan = 40 juta selama 3 tahun

$r = 10\%$

$$NPV = \frac{40}{1,1} + \frac{40}{1,1^2} + \frac{40}{1,1^3} - 100$$

$$NPV \approx 36,36 + 33,06 + 30,05 - 100$$

$$NPV \approx -0,53 \text{ juta}$$

→ Ditolak (NPV negatif)

4. Internal Rate of Return (IRR)

IRR adalah tingkat diskonto yang membuat $NPV = 0$.

$$0 = \sum \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} - I_0$$

Kriteria:

- $IRR > \text{cost of capital} \rightarrow \text{diterima}$

Contoh Soal

Jika investasi 100 juta menghasilkan 120 juta tahun depan:

$$IRR = \frac{120 - 100}{100} = 20\%$$

5. Payback Period

Mengukur waktu pengembalian investasi.

$$Payback = \frac{Investasi}{CashFlow}$$

Contoh Soal

Investasi 100 juta

CF = 25 juta/tahun

$$Payback = 4\text{tahun}$$

Kelemahan:

- Tidak memperhitungkan nilai waktu uang
- Mengabaikan arus kas setelah payback

6. Profitability Index (PI)

$$PI = \frac{PV \text{ of } CF}{Initial \text{ Investment}}$$

Kriteria:

- $PI > 1 \rightarrow$ layak

Contoh Soal

PV CF = 120 juta

Investasi = 100 juta

$$PI = 1,2$$

7. Risiko dalam Keputusan Investasi

Risiko muncul karena:

- Ketidakpastian permintaan
- Fluktuasi harga
- Perubahan teknologi
- Kondisi makroekonomi

Jenis Risiko:

1. Risiko bisnis
2. Risiko finansial
3. Risiko pasar
4. Risiko likuiditas

8. Analisis Sensitivitas

Mengukur perubahan NPV akibat perubahan variabel.

Contoh Soal

Jika harga turun 10%:

- CF turun
 - NPV bisa menjadi negatif
- Menunjukkan variabel kritis.

9. Analisis Skenario

Menggunakan beberapa kondisi:

- Optimis
- Moderat
- Pesimis

Contoh:

<i>Skenario</i>	<i>NPV</i>
Optimis	50 juta
Moderat	20 juta
Pesimis	-30 juta

10. Expected Value dan Risiko

$$E(NPV) = \sum p_i \cdot NPV_i$$

Contoh Soal

Probabilitas:

- 0,3 → 50 juta
- 0,5 → 20 juta
- 0,2 → -30 juta

$$\begin{aligned} E(NPV) &= 0,3(50) + 0,5(20) + 0,2(-30) \\ &= 15 + 10 - 6 = 19 \text{ juta} \end{aligned}$$

11. Real Options Approach

Investasi dipandang sebagai opsi fleksibel:

- Menunda investasi
- Mengembangkan proyek
- Menghentikan proyek

Keunggulan:

- Lebih realistis
- Memperhitungkan fleksibilitas manajerial

12. Capital Rationing

Jika dana terbatas:

- Pilih proyek dengan NPV tertinggi
- Gunakan PI untuk ranking

13. Cost of Capital

Cost of capital adalah tingkat pengembalian minimum.

$$WACC = w_e r_e + w_d r_d (1 - T)$$

Contoh Soal

Ekuitas 60%, hutang 40%

$r_e = 15\%$

$r_d = 10\%$

$T = 25\%$

$$\begin{aligned} WACC &= 0,6(15) + 0,4(10)(0,75) \\ &= 9 + 3 = 12\% \end{aligned}$$

14. Investasi dan Nilai Perusahaan

Tujuan utama:

Maximize Firm Value

Investasi yang baik:

- Meningkatkan arus kas
- Mengurangi risiko
- Meningkatkan efisiensi

15. Studi Kasus Terapan

Perusahaan mempertimbangkan investasi digital:

- Biaya awal tinggi
- Efisiensi jangka panjang besar

Hasil:

- NPV positif
- Risiko awal tinggi

Keputusan:

→ Layak jika strategi jangka panjang jelas

Dengan demikian, keputusan investasi merupakan inti dari strategi perusahaan jangka panjang. Melalui alat analisis seperti NPV, IRR, dan analisis risiko, perusahaan dapat mengevaluasi kelayakan proyek secara rasional dan sistematis.

Dalam ekonomi terapan, keberhasilan investasi tidak hanya ditentukan oleh perhitungan finansial, tetapi juga oleh kemampuan perusahaan mengelola risiko dan beradaptasi terhadap ketidakpastian.

2.7 Tata Kelola Perusahaan Dan Agency Problem

1. Pendahuluan: Pentingnya Tata Kelola dalam Ekonomi Perusahaan

Dalam perusahaan modern, terjadi pemisahan antara pemilik (principal) dan pengelola (agent). Pemilik menginvestasikan modal, sedangkan manajer menjalankan operasional perusahaan. Kondisi ini menciptakan potensi konflik kepentingan yang dikenal sebagai agency problem. Penerapan corporate governance yang baik mampu mengurangi konflik kepentingan dan meningkatkan nilai perusahaan (OECD, 2015; Claessens & Yurtoglu, 2019). Tata kelola perusahaan (corporate governance) hadir sebagai mekanisme untuk:

1. Mengurangi konflik kepentingan
2. Menjamin transparansi
3. Meningkatkan akuntabilitas
4. Melindungi kepentingan pemegang saham dan stakeholder

Dalam ekonomi perusahaan, tata kelola yang baik berkontribusi pada:

1. Efisiensi alokasi sumber daya
2. Stabilitas perusahaan
3. Peningkatan nilai perusahaan

2. Konsep Agency Theory

Agency theory menjelaskan hubungan kontraktual antara:

- **Principal** → pemilik modal
- **Agent** → manajer

Masalah utama:

- Asimetri informasi
- Moral hazard
- Adverse selection

Model Formal Agency

Jika:

Pemilik ingin memaksimalkan laba:

$$\pi = TR - TC$$

Manajer memaksimalkan utilitas:

$$U = f(\text{Gaji}, \text{Bonus}, \text{Status}, \text{Pertumbuhan})$$

→ Maka terjadi konflik tujuan.

3. Jenis-Jenis Agency Problem

1. *Owner vs Manager*

- Manajer mengejar kepentingan pribadi

2. *Majority vs Minority Shareholder*

- Pemegang saham mayoritas dapat merugikan minoritas

3. *Manager vs Kreditor*

- Manajer mengambil risiko tinggi

4 Agency Cost

Agency cost terdiri dari:

1. *Monitoring Cost*

- Audit, pengawasan

2. *Bonding Cost*

- Kontrak insentif

3. *Residual Loss*

- Kerugian akibat konflik yang tidak terselesaikan

Contoh Sederhana

Jika manajer melakukan investasi tidak efisien:

→ Laba turun

→ Nilai perusahaan menurun

5, Mekanisme Corporate Governance

1. Internal Mechanisms

- Dewan direksi
- Komite audit
- Sistem insentif
- Struktur organisasi

2. External Mechanisms

- Pasar modal
- Regulasi pemerintah
- Auditor eksternal

6. Struktur Dewan Direksi

Dewan direksi berfungsi:

- Mengawasi manajemen
- Menentukan strategi
- Melindungi pemegang saham

Komposisi ideal:

- Independen
- Kompeten
- Profesional

7. Insentif dan Kontrak Manajerial

Tujuan:

Menyelaraskan kepentingan agent dan principal.

Bentuk insentif:

- Bonus berbasis kinerja
- Stock options
- Profit sharing

Contoh Model Insentif

Jika:

Bonus = 5% laba

→ Manajer terdorong meningkatkan profit.

8. Asimetri Informasi

Manajer memiliki informasi lebih banyak dibanding pemilik.

Dampak:

- Distorsi keputusan
- Manipulasi laporan
- Inefisiensi

9. Good Corporate Governance (GCG)

Prinsip GCG:

1. Transparansi
2. Akuntabilitas
3. Responsibilitas
4. Independensi
5. Keadilan

10. Corporate Governance dan Kinerja Perusahaan

Penelitian menunjukkan:

- GCG meningkatkan profitabilitas
- Mengurangi risiko
- Meningkatkan kepercayaan investor

11. Tata Kelola pada UMKM

Karakteristik:

- Struktur sederhana
- Kepemilikan dan manajemen menyatu
- Formal governance rendah

Namun tetap penting:

- Pencatatan keuangan
- Transparansi
- Pengambilan keputusan rasional

12. Governance dalam Era Digital

Tantangan baru:

- Keamanan data
- Privasi konsumen
- Cyber risk

Perusahaan harus:

- Meningkatkan sistem IT governance
- Mengelola data secara etis

13 Studi Kasus

Perusahaan dengan governance lemah:

- Manipulasi laporan keuangan
- Kehilangan kepercayaan investor
- Penurunan nilai saham

Sebaliknya:

Perusahaan dengan governance kuat:

- Stabil
- Transparan
- Tumbuh berkelanjutan

14. Model Matematis Agency Problem

Misal:

Output:

$$Q = f(e)$$

e = effort manajer

Biaya effort:

$$C(e)$$

Kontrak optimal:

$$W = a + bQ$$

→ b menentukan insentif kinerja

15. Implikasi Strategis

1. Governance meningkatkan efisiensi
2. Insentif mengurangi konflik
3. Transparansi meningkatkan kepercayaan
4. Regulasi memperkuat sistem

Dengan demikian, Tata kelola perusahaan merupakan elemen fundamental dalam ekonomi perusahaan modern. Agency problem yang muncul akibat pemisahan kepemilikan dan pengelolaan memerlukan mekanisme pengendalian yang efektif melalui corporate governance.

Perusahaan yang memiliki tata kelola baik tidak hanya mampu meningkatkan kinerja finansial, tetapi juga menciptakan keberlanjutan dan kepercayaan dalam jangka panjang.

2.7 Keberlanjutan, Inovasi, Dan Transformasi Digital Perusahaan

1. Pendahuluan: Pergeseran Paradigma Perusahaan Modern

Transformasi digital dan inovasi menjadi faktor utama dalam meningkatkan daya saing perusahaan di era ekonomi modern (Verhoef et al., 2021; Vial, 2019). Dalam ekonomi klasik, tujuan utama perusahaan adalah memaksimalkan laba. Namun dalam ekonomi modern, paradigma tersebut berkembang menjadi: ***Maximizing Sustainable Value***

Perusahaan tidak hanya dituntut efisien dan profitabel, tetapi juga:

- Berkelanjutan (sustainable)
- Inovatif
- Adaptif terhadap teknologi
- Bertanggung jawab secara sosial

Tiga pilar utama yang membentuk perusahaan masa depan adalah:

1. Keberlanjutan (Sustainability)
2. Inovasi (Innovation)
3. Transformasi Digital (Digital Transformation)

2. Konsep Keberlanjutan Perusahaan (Corporate Sustainability)

2.1 Definisi

Keberlanjutan adalah kemampuan perusahaan untuk memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang.

2.2 Triple Bottom Line

Perusahaan harus memperhatikan:

1. Profit (Ekonomi)
2. People (Sosial)
3. Planet (Lingkungan)

2.3 Dimensi Keberlanjutan

1. Ekonomi → profitabilitas
2. Sosial → kesejahteraan masyarakat
3. Lingkungan → konservasi sumber daya

2.4 Implikasi Ekonomi

- Efisiensi energi → menurunkan biaya
- Green production → meningkatkan brand value
- ESG → menarik investor

3. Inovasi sebagai Sumber Keunggulan Kompetitif

3.1 Definisi Inovasi

Inovasi adalah proses menciptakan nilai baru melalui:

- Produk
- Proses
- Model bisnis

3.2 Jenis Inovasi

1. Inovasi Produk
2. Inovasi Proses
3. Inovasi Organisasi
4. Inovasi Model Bisnis

3.3 Inovasi dan Produktivitas

Dalam fungsi produksi:

$$Q = Af(K, L)$$

Inovasi meningkatkan parameter **A (teknologi)**.

3.4 Schumpeterian Innovation

Konsep *creative destruction*:

- Teknologi baru menggantikan lama
- Menciptakan dinamika ekonomi

4. Transformasi Digital Perusahaan

4.1 Definisi

Transformasi digital adalah integrasi teknologi digital dalam seluruh aspek bisnis.

4.2 Komponen Utama

1. Digital infrastructure
2. Data analytics
3. Artificial intelligence
4. Platform economy

4.3 Dampak Ekonomi

- Biaya marginal ↓
- Skala ekonomi ↑
- Efisiensi operasional ↑
- Customer experience ↑

4.4 Model Bisnis Digital

- Subscription model
- Freemium
- Platform-based
- On-demand economy

5. Integrasi Sustainability dan Digitalisasi

Perusahaan modern menggabungkan:

1. Green technology
2. Smart production
3. Circular economy

Contoh:

- IoT untuk efisiensi energi
- AI untuk optimasi logistik
- Digital supply chain

6. Circular Economy

Berbeda dengan linear economy:

Take → Make → Dispose

Circular economy:

Reduce → Reuse → Recycle

Implikasi:

- Mengurangi biaya bahan baku
- Meningkatkan efisiensi
- Mendukung sustainability

7. ESG (Environmental, Social, Governance)

ESG menjadi standar global dalam evaluasi perusahaan.

Komponen:

1. Environmental
2. Social
3. Governance

Dampak:

- Akses investasi meningkat
- Risiko menurun
- Reputasi meningkat

8. Transformasi Digital pada UMKM

Dampak:

- Akses pasar lebih luas
- Efisiensi operasional
- Digital marketing

Tantangan:

- Literasi digital
- Modal
- Infrastruktur

9. Model Integratif Perusahaan Masa Depan

Firm Performance

$$= f(\text{Innovation, Digitalization, Sustainability})$$

Ketiganya saling memperkuat:

- Digitalisasi → efisiensi
- Inovasi → diferensiasi
- Sustainability → keberlanjutan

10. Studi Kasus Terapan

Perusahaan yang mengadopsi:

- Digital platform
- Green production
- Data analytics

Hasil:

- Biaya turun
- Pendapatan naik
- Resiliensi meningkat

11. Tantangan Transformasi

1. Biaya investasi tinggi
2. Resistensi organisasi
3. Risiko teknologi
4. Ketidakpastian regulasi

12. Strategi Implementasi

1. Roadmap digital
2. Investasi teknologi
3. Pengembangan SDM
4. Kolaborasi ekosistem

13. Implikasi Kebijakan

Pemerintah perlu:

- Mendukung digitalisasi UMKM
- Mendorong green economy
- Menyediakan insentif inovasi

14. Arah Masa Depan Ekonomi Perusahaan

Perusahaan masa depan akan:

- Berbasis data
- Adaptif
- Berkelanjutan
- Terintegrasi global

Penutup

Ekonomi perusahaan dan manajemen dalam konteks ekonomi terapan menunjukkan bahwa keberhasilan perusahaan tidak lagi hanya ditentukan oleh efisiensi produksi atau kemampuan memaksimalkan laba jangka pendek. Perusahaan modern dituntut untuk mampu beradaptasi dengan dinamika global, memanfaatkan teknologi digital, mengelola risiko secara strategis, serta mengintegrasikan prinsip keberlanjutan dalam setiap aspek operasionalnya.

Melalui pembahasan mulai dari teori produksi, struktur biaya, permintaan dan harga, struktur pasar, investasi, hingga tata kelola dan transformasi digital, terlihat bahwa perusahaan merupakan entitas kompleks yang beroperasi dalam sistem ekonomi yang dinamis dan saling terhubung; serta dapat disimpulkan bahwa perusahaan merupakan entitas multidimensional yang beroperasi dalam

sistem ekonomi yang dinamis dan saling terhubung (Tirole, 2017; Verhoef et al., 2021).

Dengan demikian, pendekatan ekonomi perusahaan dalam era modern harus bersifat:

1. Integratif
2. Adaptif
3. Berbasis data
4. Berorientasi jangka panjang

Bab ini diharapkan dapat menjadi landasan konseptual dan praktis bagi akademisi, peneliti, maupun praktisi dalam memahami dan mengelola perusahaan secara efektif dalam menghadapi tantangan ekonomi global yang terus berkembang. Oleh karena itu, pendekatan dalam ekonomi perusahaan harus bersifat integratif dan adaptif, dengan menekankan pada penggunaan data, inovasi berkelanjutan, serta kemampuan dalam merespon perubahan lingkungan eksternal secara efektif. Pendekatan ini tidak hanya relevan bagi pengembangan teori, tetapi juga bagi praktik manajerial dalam menghadapi tantangan ekonomi global di masa depan.

MODEL KONSEPTUAL INTEGRATIF

(Ekonomi Perusahaan dalam Perspektif Ekonomi Terapan)

A. Narasi Konseptual Integratif

Dalam ekonomi perusahaan modern, lima faktor utama—globalisasi, digitalisasi, disrupsi teknologi, perubahan perilaku konsumen, dan krisis ekonomi—tidak bekerja secara terpisah, melainkan membentuk suatu sistem

dinamis yang saling berinteraksi dan mempengaruhi kinerja perusahaan.

Model konseptual ini dibangun dalam tiga level utama:

LEVEL 1: LINGKUNGAN EKSTERNAL (EXTERNAL DRIVERS)

Terdiri dari:

1. Globalisasi
2. Digitalisasi
3. Disrupsi teknologi
4. Perubahan perilaku konsumen
5. Krisis ekonomi

Kelima faktor ini berperan sebagai **exogenous shocks dan structural driver's** yang membentuk lingkungan bisnis.

LEVEL 2: RESPON INTERNAL PERUSAHAAN (FIRM ADAPTATION MECHANISM)

Perusahaan merespon melalui:

- Strategi bisnis
- Inovasi produk
- Transformasi digital
- Efisiensi operasional
- Re-konfigurasi model bisnis

Dalam perspektif ekonomi perusahaan, ini adalah proses **optimisasi dinamis**.

LEVEL 3: OUTPUT EKONOMI (PERFORMANCE OUTCOME)

Hasil akhir:

- Efisiensi produksi
- Daya saing
- Profitabilitas

- Keberlanjutan usaha
- Ketahanan terhadap krisis

B. Model Diagram Konseptual (Versi Naratif Buku)

LEVEL 1: EXTERNAL ENVIRONMENT

Globalisasi
Digitalisasi
Disrupsi Teknologi
Perilaku Konsumen
Krisis Ekonomi
↓↓↓

LEVEL 2: FIRM RESPONSE

Strategi Kompetitif
Inovasi & Teknologi
Efisiensi Produksi
Transformasi Digital
Manajemen Risiko
↓↓↓

LEVEL 3: PERFORMANCE OUTCOME

Efisiensi
Profitabilitas
Daya Saing
Sustainability
Resiliensi Bisnis

C. Penguatan Akademik (Untuk Buku & Publikasi)

Model ini dapat diformulasikan sebagai:

Firm Performance

$= f(\text{Globalization, Digitalization, Disruption, Consumer Behavior, Crisis | Strategy, Innovation, Efficiency})$

Artinya:

- Faktor eksternal mempengaruhi
- Dimediasi oleh strategi dan kapabilitas internal

→ Ini bisa dijadikan **model penelitian (framework empiris)** untuk:

- Disertasi
- Artikel jurnal
- Proposal Perguruan Tinggi; K/L; swasta, dst

D. Keterkaitan dengan UKM Kuliner

Model ini sangat relevan untuk:

- Transformasi digital UMKM
- Ketahanan usaha pasca krisis
- Adaptasi terhadap perubahan konsumen
- Integrasi platform digital

DAFTAR PUSTAKA

- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2020). Robots and jobs: Evidence from US labor markets. *Journal of Political Economy*, 128(6), 2188–2244.
- Boeri, T., & van Ours, J. (2013). *The Economics of Imperfect Labor Markets*. Princeton University Press.
- Card, D., & Krueger, A. (1995). *Myth and Measurement: The New Economics of the Minimum Wage*. Princeton University Press.
- ILO. (2019). *Global Commission on the Future of Work*. International Labour Organization.
- Stiglitz, J. E. (2012). *The Price of Inequality*. W.W. Norton & Company.
- Becker, G. S. (1993). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis*. University of Chicago Press.
- Blanchard, O., & Portugal, P. (2001). What hides behind an unemployment rate. *American Economic Review*, 91(1), 187–207.
- Freeman, R. B., & Medoff, J. L. (1984). *What Do Unions Do?* Basic Books.
- Lazear, E. P., & Gibbs, M. (2015). *Personnel Economics in Practice*. Wiley.
- OECD. (2020). *Employment Outlook*. OECD Publishing.
- World Bank. (2022). *World Development Report: Jobs*. World Bank Publications.
- Aguilera, R. V., & Jackson, G. (2017). Comparative and international corporate governance. *Academy of Management Annals*, 11(1), 1–50.

- Belleflamme, P., & Peitz, M. (2019). *Industrial organization: Markets and strategies* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Berk, J., & DeMarzo, P. (2020). *Corporate finance* (5th ed.). Pearson.
- Besanko, D., Dranove, D., Shanley, M., & Schaefer, S. (2020). *Economics of strategy* (7th ed.). Wiley.
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2017). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 41(2), 471–482.
- Bocken, N. M. P., de Pauw, I., Bakker, C., & van der Grinten, B. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 33(5), 308–320.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2020). *Principles of corporate finance* (13th ed.). McGraw-Hill.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. Norton.
- Cabral, L. (2017). *Introduction to industrial organization*. MIT Press.
- Carlton, D. W., & Perloff, J. M. (2015). *Modern industrial organization* (4th ed.). Pearson.
- Chen, Y., & Schwartz, Z. (2018). Dynamic pricing strategies. *Tourism Management*, 67, 1–12.
- Christensen, C. M. (2016). *The innovator's dilemma*. Harvard Business Review Press.
- Claessens, S., & Yurtoglu, B. (2019). Corporate governance in emerging markets. *World Bank Research Observer*, 34(1), 1–34.

- Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J., & Battese, G. E. (2015). *An introduction to efficiency and productivity analysis* (2nd ed.). Springer.
- Damodaran, A. (2017). *Investment valuation* (3rd ed.). Wiley.
- Dixit, A. K., & Skeath, S. (2015). *Games of strategy* (4th ed.). W.W. Norton.
- Elkington, J. (2018). 25 years of triple bottom line. *Harvard Business Review*, 96(2), 1–10.
- Fatemi, A., Glaum, M., & Kaiser, S. (2018). ESG performance and firm value. *Global Finance Journal*, 38, 45–64.
- Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210–233.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N., & Hultink, E. (2017). Circular economy review. *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768.
- Gibbons, R. (2015). *Game theory for applied economists*. Princeton University Press.
- Hinterhuber, A., & Liozu, S. (2017). *Innovation in pricing*. Routledge.
- Hull, J. C. (2018). *Risk management and financial institutions* (4th ed.). Wiley.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (2016). Theory of the firm. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson.
- Mun, J. (2016). *Modeling risk*. Wiley.
- Nagle, T. T., Hogan, J., & Zale, J. (2016). *The strategy and tactics of pricing*. Routledge.
- Nicholson, W., & Snyder, C. (2017). *Microeconomic theory*. Cengage Learning.

- OECD. (2015). *G20/OECD principles of corporate governance*. OECD Publishing.
- OECD. (2021). *Green growth and sustainable development*. OECD Publishing.
- Pepall, L., Richards, D., & Norman, G. (2018). *Industrial organization*. Wiley.
- Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. L. (2018). *Microeconomics*. Pearson.
- Pisano, G. (2017). Toward a prescriptive theory of innovation. *Harvard Business Review*, 95(3), 44–54.
- Porter, M. E. (2015). *Competitive strategy*. Free Press.
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2019). Creating shared value. *Harvard Business Review*, 97(1), 62–77.
- Ross, S. A., Westerfield, R., & Jaffe, J. (2019). *Corporate finance*. McGraw-Hill.
- Schilling, M. A. (2020). *Strategic management of technological innovation*. McGraw-Hill.
- Shapiro, C. (2019). Protecting competition in digital markets. *Journal of Economic Perspectives*, 33(3), 69–93.
- Shleifer, A., & Vishny, R. W. (2015). Corporate governance. *Journal of Finance*, 52(2), 737–783.
- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 39(3), 1–20.
- Tellis, G. J. (2017). *Pricing strategy*. SAGE.
- Trigeorgis, L., & Reuer, J. (2017). Real options theory. *Strategic Management Journal*, 38(1), 42–63.
- Varian, H. R. (2019). *Intermediate microeconomics*. Norton.
- Verhoef, P. C., et al. (2021). Digital transformation. *Journal of Business Research*, 122, 889–901.

- Vial, G. (2019). Digital transformation review. *Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144.
- Yoo, Y., Boland, R., Lyytinen, K., & Majchrzak, A. (2015). Organizing for innovation. *Organization Science*, 23(5), 1398–1408.

BAB 3

EKONOMI MAKRO TERAPAN

Oleh Wanti Fitrianti

3.1 Kerangka Analisis Ekonomi Makro Terapan

Selama beberapa dekade terakhir, ekonomi makro telah mengalami transformasi metodologis yang signifikan. Bergerak dari model-model abstrak yang kaku menuju pendekatan yang lebih empiris dan responsif terhadap realitas ekonomi.

Berawal dari model-model klasik seperti IS-LM dan pertumbuhan Solow sebagai fondasi logika yang kuat, namun seringkali gagal menangkap kompleksitas perilaku agen ekonomi dalam situasi krisis atau perubahan teknologi yang cepat (Dullien, 2012). Bahkan, teori siklus bisnis riil (RBC) dan *Dynamic Stochastic General Equilibrium* (DSGE) yang membawa perkembangan kemajuan signifikan dalam metodologis juga menghadapi kritik terkait kinerja empiris dan relevansi kebijakan (Dosi & Roventini, 2019; Sergi, 2018; Storm, 2021).

Terbukti penerapan model-model yang dikembangkan dan divalidasi di negara maju seringkali menghadapi kegagalan fungsi ketika diterapkan di negara berkembang. Fenomena evolusi yang terjadi mencerminkan ketegangan

fundamental antara kebutuhan akan kerangka teoretis yang koheren dan tuntutan untuk menjelaskan fenomena ekonomi yang kompleks dan tidak terduga.

Kesenjangan antara teori dan praktik menjadi salah satu tantangan fundamental dalam ekonomi makro terapan. Pada akhirnya, evolusi makroekonomi terapan muncul sebagai jawaban atas kebutuhan untuk menghubungkan kompleksitas realitas ekonomi yang tidak dapat sepenuhnya ditangkap oleh abstraksi teoretis.

Bagian selanjutnya dalam bab ini akan membahas kasus-kasus makroekonomi terapan terkait kebijakan moneter, fiskal, dan perdagangan berinteraksi dalam lingkungan yang penuh ketidakpastian. Selanjutnya mengidentifikasi bagaimana guncangan (shocks) moneter dan fiskal merambat melalui berbagai sektor ekonomi serta menggali isu terbaru transmisi kebijakan moneter di tengah disrupsi teknologi keuangan menghadapi transformasi fundamental yang didorong oleh perkembangan *Financial Technology (FinTech)*, berbagai alternatif pembayaran digital dan mata uang kripto. Membahas terkait tantangan aset kripto dan stablecoins terhadap stabilitas moneter yang merepresentasikan salah satu isu paling kompleks yang dihadapi oleh ekonomi makro terapan modern. Volatilitas ekstrem aset kripto menciptakan risiko sistemik terhadap kekayaan rumah tangga dan dapat memperkuat ketidakstabilan makroekonomi (Angwaomaodoko, 2025; Rami, 2025). Konsep model dan studi kasus makroekonomi hijau juga menjadi ranah pembahasan karena menjadi bagian integral dari analisis makroekonomi modern.

3.2 Dinamika Moneter dan Digitalisasi Keuangan

Digitalisasi telah mengubah secara fundamental lanskap keuangan global dan menantang paradigma kebijakan moneter tradisional. Bank sentral di seluruh dunia menghadapi tantangan dalam menstabilkan ekonomi di tengah disrupsi teknologi keuangan. Bahkan, kompleksitas dan ketidakpastian isu-isu yang dihadapi oleh bank sentral telah dan akan terus berkembang sejalan dengan kemajuan teknologi digital (Juhro, 2022).

Transformasi digital mengubah perilaku permintaan uang, dengan perkembangan FinTech sehingga mengurangi permintaan terhadap uang bank sentral baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang (Kömürçüoğlu & Akyazi, 2024). Selain itu, *e-money* sebagai dampak perkembangan FinTech akan mempengaruhi efektivitas kebijakan moneter melalui efeknya pada kecepatan uang sehingga memperkuat peran suku bunga dalam mentransmisikan kebijakan moneter (Saraswati et al., 2020). Prasyarat bagi bank sentral untuk melaksanakan kebijakan moneter agar menjadi efektif dengan memprediksi secara akurat permintaan terhadap uangnya sendiri (Kömürçüoğlu & Akyazi, 2024)

Kemunculan mata uang kripto juga menunjukkan peluang untuk akses yang lebih luas ke layanan pembayaran jika aset kripto memperoleh peran utama, permintaan terhadap uang dari bank sentral kemungkinan akan menurun (Boshkov et al., 2023). Fenomena ini memaksa bank sentral untuk mempertimbangkan kembali peran dalam sistem keuangan modern dan mengeksplorasi instrumen kebijakan baru seperti *Central Bank Digital Currency* (CBDC).

Konsekuensi seiring dengan munculnya alternatif pembayaran digital dan mata uang kripto berdampak pada efektivitas suku bunga sebagai instrumen kebijakan moneter menghadapi tantangan baru (Boshkov et al., 2023; Saraswati et al., 2020). Transmisi kebijakan moneter secara konvensional diteorikan melalui dua saluran utama yakni transmisi moneter langsung dan saluran suku bunga. Saluran transmisi moneter langsung berkaitan dengan penggunaan kebijakan moneter ekspansif atau kontraktif untuk mempengaruhi jumlah uang beredar secara langsung, yang mengubah tingkat pengeluaran agregat dalam perekonomian, sehingga mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Saluran kedua transmisi kebijakan moneter adalah mekanisme suku bunga, di mana peningkatan suku bunga cenderung mengurangi tingkat investasi dan konsumsi dalam perekonomian, sehingga mempengaruhi permintaan agregat secara negatif (Joseph et al., 2021).

Dalam perbankan sentral modern, kebijakan moneter dilaksanakan untuk menentukan biaya uang daripada jumlah uang. Dengan kata lain, bank sentral melaksanakan kebijakan moneter dengan meminjamkan kepada bank-bank yang membutuhkan pada suku bunga jangka pendek yang mereka tetapkan (Kömürcüoğlu & Akyazı, 2024). Pergeseran ini mencerminkan evolusi dari pendekatan kuantitatif menuju pendekatan berbasis harga dalam pelaksanaan kebijakan moneter.

3.2.1 Transmisi Kebijakan Moneter di Era Perkembangan Financial Technology (FinTech)

Transmisi kebijakan moneter di era digital menghadapi transformasi fundamental yang didorong oleh perkembangan FinTech dan *e-money*. FinTech termasuk

berbagai inovasi keuangan, akan mempengaruhi penawaran dan sebagai alat transaksi yang akan mempengaruhi permintaan uang. Di sisi penawaran uang, FinTech akan mempengaruhi pengganda uang. Selaras dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa FinTech menyebabkan harga aset keuangan menjadi lebih sensitif terhadap perubahan suku bunga, yang menyiratkan bahwa FinTech mempengaruhi kebijakan moneter melalui efeknya pada suku bunga dan akhirnya pada harga aset keuangan. Sehingga memperkuat peran suku bunga dalam mentransmisikan kebijakan moneter (Saraswati et al., 2020).

Meskipun ada potensi penguatan, terdapat juga tantangan signifikan. FinTech tidak langsung mempengaruhi kebijakan moneter, FinTech hanya akan langsung mempengaruhi kebijakan moneter jika mata uang konvensional bersaing dengan uang digital yang diterbitkan oleh perusahaan non-perbankan. Uang digital membatasi kemampuan pembuat kebijakan dalam bermanuver dalam kebijakan moneter. Namun, pada saat yang sama, persaingan dari uang digital mengurangi kemungkinan penyalahgunaan dalam kasus penawaran uang yang dimonopoli oleh bank sentral Saraswati et al., 2020(Saraswati et al., 2020).

Berbagai hasil kajian empiris membuktikan dampak FinTech terhadap efektivitas kebijakan moneter bersifat ambigu dan bergantung pada konteks. Di satu sisi, FinTech dapat memperkuat transmisi melalui pengurangan friksi keuangan, peningkatan inklusi keuangan, dan sensitivitas harga aset yang lebih tinggi terhadap perubahan suku bunga (Beirne et al., 2022; Huang et al., 2022; Saraswati et al., 2020). Di sisi lain, FinTech juga dapat melemahkan transmisi

melalui arbitrase regulasi, kompetisi dengan bank tradisional, dan perubahan dalam kecepatan peredaran uang (Hasan et al., 2020; Kömürcüoğlu & Akyazı, 2024).

Untuk mempertahankan efektivitas kebijakan moneter, pembuat kebijakan di bank sentral harus mengikuti perkembangan FinTech dengan cermat dan mengawasi serta mengatur aktivitas yang akan menciptakan alternatif terhadap mata uangnya (Kömürcüoğlu & Akyazı, 2024). Pencapaian target inflasi dalam kerangka moneter sangat dipengaruhi oleh dampak inovasi dalam transformasi digital bank komersial, sehingga perlu bagi otoritas kebijakan untuk mengawasi transformasi digital bank komersial secara efektif (Deng, 2023).

3.2.2 Evolusi Uang dari Kartal Menuju Digital : Fenomena Berkembangnya Central Bank Digital Currency (CBDC)

Perkembangan aset kripto (cryptocurrencies) seperti Bitcoin dan stablecoins telah menciptakan paradigma baru dalam aset keuangan global. Ancaman kriptoisasi melalui stablecoins menimbulkan risiko fundamental terhadap kedaulatan moneter dengan berpotensi menggantikan mata uang domestik dalam fungsi-fungsi kunci uang. Hal ini dapat secara signifikan melemahkan transmisi kebijakan moneter dan kemampuan bank sentral untuk bertindak sebagai pemberi pinjaman terakhir (Ahnert et al., 2023; Cesaratto & Febrero, 2023; Tetiana, 2021). Bagi ekonomi makro terapan, tantangan utamanya bukan terletak pada teknologi blockchain melainkan pada potensi gangguan terhadap efektivitas kebijakan moneter dan stabilitas sistem keuangan secara agregat.

Munculnya aset kripto (cryptocurrencies) dan stablecoins swasta telah memicu perlombaan inovasi di kalangan otoritas moneter global, mendorong bank sentral untuk mengembangkan *Central Bank Digital Currency* (CBDC). CBDC merupakan bentuk virtual/digital uang fiat yang dapat diakses secara luas yang diterbitkan sebagai kewajiban bank sentral atau otoritas moneter lainnya dan berfungsi sebagai bagian dari pasokan uang dasar yang dapat disediakan langsung kepada individu dan bisnis (Kónya et al., 2023).

Fenomena CBDC merepresentasikan evolusi fundamental dalam bentuk uang dari kartal menuju digital yang diterbitkan negara. Berbeda dengan mata uang kripto swasta yang terdesentralisasi, CBDC adalah kewajiban langsung bank sentral yang menjadikannya bentuk uang digital paling aman dan bebas risiko gagal bayar (Kónya et al., 2023).

CBDC yang diterbitkan oleh bank sentral dapat menjadi alat kebijakan moneter yang memungkinkan stabilitas harga dan mata uang, serta kebijakan yang sistematis menambah kebijakan melalui *pass-through* transmisi suku bunga kebijakan ke pasar uang dan pinjaman . Bahkan CBDC domestik yang diterbitkan akan membantu mengurangi atau menangkal adopsi mata uang yang diterbitkan secara pribadi (Sethaput & Innet, 2023).

Transmisi kebijakan moneter dapat meningkat jika CBDC memperluas inklusi keuangan, mengekspos lebih banyak rumah tangga dan bisnis ke instrumen yang sensitif terhadap suku bunga. Bank sentral dapat membayar suku bunga yang berbeda kepada pemegang CBDC bank dan non-

bank di mana bank berperan dalam mekanisme transmisi moneter (Kónya et al., 2023).

3.2.3. Inflasi, Ekspektasi Pasar, dan Algoritma Pricing di Era Ekonomi Digital

Dalam ekonomi makro tradisional, inflasi dipahami melalui interaksi antara permintaan agregat dan penawaran agregat, yang sering dirangkum dalam Kurva Phillips. Namun, di era ekonomi digital, mekanisme penetapan harga (price-setting) telah berubah secara drastis. Munculnya *e-commerce* dan penggunaan algoritma kecerdasan buatan (AI) dalam bisnis retail telah menciptakan dinamika baru dalam pembentukan harga makroekonomi. Kompleksitas sistem ekonomi yang semakin meningkat dan ketersediaan data yang sangat besar membuat penerapan metode peramalan tradisional menjadi menantang dalam memprediksi parameter ekonomi secara akurat. Pergeseran signifikan dari model ekonometrika ke algoritma kecerdasan buatan telah mempengaruhi peramalan ekonomi secara substansial (Das & Das, 2025).

Bukti empiris menunjukkan bahwa harga *online* disesuaikan lebih sering daripada harga *offline*, tetapi sejauh mana peningkatan fleksibilitas dalam penetapan harga diterjemahkan menjadi Kurva Phillips yang lebih curam masih belum jelas (Consolo et al., 2021). Transformasi digital ini tidak hanya mengubah cara harga ditetapkan, tetapi juga mempengaruhi bagaimana ekspektasi inflasi terbentuk dan bagaimana kebijakan moneter ditransmisikan ke ekonomi riil.

Ekspektasi pasar memainkan peran yang semakin penting dalam pembentukan inflasi sehingga menjadi kunci stabilitas harga ((Baumann et al., 2021; Bundick & Smith,

2020). Heterogenitas dalam pembentukan ekspektasi dan peran pembelajaran adaptif menunjukkan bahwa model tradisional dengan ekspektasi rasional penuh mungkin tidak menangkap kompleksitas perilaku agen ekonomi yang (Hommes, 2021). Kecerdasan buatan dan big data menawarkan alat baru untuk memahami dan meramalkan inflasi, dengan potensi untuk meningkatkan akurasi prediksi dan memberikan wawasan real-time tentang ekspektasi inflasi (Das & Das, 2025; Matolcsy et al., 2020).

Namun, tantangan tetap ada dalam mengintegrasikan wawasan ini ke dalam kerangka kebijakan moneter yang koheren. Implikasi untuk kebijakan moneter adalah signifikan sehingga bank sentral perlu mempertimbangkan bagaimana digitalisasi mengubah mekanisme transmisi kebijakan dan bagaimana algoritma pricing mempengaruhi respons harga terhadap guncangan ekonomi (Altissimo et al., 2006; Bundick & Smith, 2020).

3.2.4 Efektivitas Bauran Kebijakan di Era Ekonomi Digital

Efektivitas bauran kebijakan di negara berkembang dalam menghadapi volatilitas ekonomi digital global untuk menjaga stabilitas makroekonomi sangat bergantung pada koordinasi yang erat antara kebijakan moneter, makroprudensial, dan manajemen aliran modal. Penggunaan instrumen ganda suku bunga dan intervensi nilai tukar harus dilengkapi dengan regulasi yang tepat terhadap aset kripto dan pengembangan CBDC sebagai respons strategis terhadap pelarian modal digital (Rami, 2025; Zams et al., 2020).

Pengalaman berbagai negara menunjukkan bahwa tidak ada pendekatan satu ukuran untuk semua. Tiongkok

memilih larangan komprehensif dengan pengembangan CBDC yang agresif (Allen et al., 2022; Tharappel, 2023) sementara Indonesia mengadopsi pendekatan yang lebih seimbang dengan mengizinkan perdagangan kripto sebagai komoditas sambil mengembangkan Rupiah Digital (Ruru et al., 2021; Tauda et al., 2023). Untuk Indonesia dan negara berkembang lainnya, bauran kebijakan yang efektif harus mencakup: (1) penguatan koordinasi antara kebijakan moneter dan makroprudensial (Cao et al., 2020) (2) pengembangan CBDC yang sesuai dengan karakteristik negara dan kebutuhan konsumen (Lê, 2022; Zams et al., 2020); (3) regulasi yang tepat terhadap aset kripto untuk memitigasi risiko stabilitas keuangan (Panigrahi, 2023; Tauda et al., 2023) dan (4) manajemen aliran modal yang efektif untuk mencegah pelarian modal digital (Chu & Rathbun, 2025; Rami, 2025). Dengan pendekatan komprehensif ini, bank sentral dapat mempertahankan efektivitas kebijakan moneter sambil menavigasi tantangan ekonomi digital global.

Namun, tantangan baru muncul dari volatilitas aset kripto yang dapat mengurangi stabilitas keuangan secara signifikan (Panigrahi, 2023) dan mengganggu transmisi kebijakan moneter (Angwaomaodoko, 2025; Rami, 2025). Evolusi dari trilemma ke quadrilemma mencerminkan kompleksitas baru yang dihadapi bank sentral, di mana keamanan siber dan stabilitas digital menjadi dimensi keempat yang harus dipertimbangkan (Andaiyani et al., 2020; Ren et al., 2020; TAN, 2022).

Respons kebijakan yang efektif memerlukan kombinasi pengembangan CBDC untuk memperkuat transmisi kebijakan moneter (Lê, 2022), koordinasi yang erat antara

kebijakan moneter dan makroprudensial (Beck et al., 2023; Cao et al., 2020), serta kerjasama internasional dalam regulasi aset kripto (Pârţachi et al., 2023). Pengalaman Indonesia menunjukkan bahwa pendekatan bauran kebijakan yang seimbang, dengan mempertimbangkan cadangan devisa sebagai tujuan keempat, dapat meningkatkan kapasitas untuk mencegah atau memitigasi guncangan eksternal (Andaiyani et al., 2020).

3.3 Kebijakan Fiskal, Utang Publik, dan Ketahanan Makro

Kebijakan fiskal memainkan peran sentral dalam menjaga stabilitas makroekonomi dan mendorong pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Dalam era ekonomi global yang semakin tidak pasti, manajemen anggaran yang kredibel dan keberlanjutan fiskal jangka panjang menjadi semakin krusial bagi negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Keberlanjutan fiskal adalah ukuran yang digunakan untuk melihat *additional fiscal effort* yang dibutuhkan tanpa menambah utang baru baik dalam negeri maupun luar negeri (Basorudin, 2019).

Kebijakan fiskal, utang publik, dan ketahanan makro menjadi tiga pilar yang saling terkait dalam menjaga stabilitas ekonomi jangka panjang. Manajemen defisit yang kredibel memerlukan respons fiskal yang positif dan konsisten, sebagaimana ditunjukkan oleh *fiscal reaction function* Indonesia yang mengindikasikan bahwa fiskal Indonesia tetap terjaga kesinambungannya meskipun menghadapi tantangan besar dari krisis Covid-19 (Insanu, 2020; Rusdiyantoro & Simanjuntak, 2022).

Penghitungan dampak pengganda belanja pemerintah (fiscal multiplier) harus mempertimbangkan potensi *crowding out effect* yang dapat mengurangi efektivitas stimulus fiskal (Gazali, 2019; Simorangkir, 2007). Strategi pengelolaan utang publik yang tangguh memerlukan manajemen risiko yang komprehensif, termasuk risiko perubahan nilai tukar, tingkat bunga, dan pembiayaan kembali (Dhoni, 2018; Kuncoro, 2011).

Koordinasi antara kebijakan fiskal dan moneter menjadi kunci keberhasilan dalam menjaga stabilitas makroekonomi ((Hadi et al., 2018; Simorangkir, 2007). Bauran kebijakan yang tepat harus mempertimbangkan situasi dan kondisi makro ekonomi yang sedang dihadapi, dengan sinergi yang kuat antara otoritas fiskal dan moneter). Untuk menghadapi guncangan suku bunga global dan ketidakpastian ekonomi, misalnya Indonesia membangun ruang fiskal yang memadai melalui surplus primary balance yang konsisten dan pengelolaan utang yang prudent (Basorudin, 2019; Rusdiyantoro & Simanjuntak, 2022; Suyitno, 2023).

3.3.1 Efektivitas Kebijakan Fiskal dalam Siklus Ekonomi

Efektivitas *fiscal multiplier* dalam siklus ekonomi sangat bergantung pada kondisi ekonomi saat kebijakan diterapkan dan karakteristik struktural negara. Mekanisme transmisi fiskal melalui belanja pemerintah dan kebijakan pajak mempengaruhi konsumsi rumah tangga dan investasi swasta melalui berbagai saluran, dengan efektivitas yang bervariasi tergantung pada proporsi konsumen yang menghadapi kendala likuiditas dan sikap kebijakan

moneter(Bańkowski, 2023; Fontana et al., 2017; Veld et al., 2012).

Bukti empiris secara konsisten menunjukkan bahwa stimulus fiskal jauh lebih efektif saat terjadi resesi dibandingkan saat ekonomi sedang tumbuh normal (Baldacci et al., 2009; Batini et al., 2012; Rafiq, 2013). Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap *state-dependent multipliers* meliputi keterbukaan perdagangan, ukuran stabilisator otomatis, rezim nilai tukar, tingkat utang, dan posisi dalam siklus bisnis(Batini et al., 2012; Eskesen, 2009).

Temuan yang sama untuk Indonesia, belanja pemerintah lebih efektif untuk menstimulasi pertumbuhan ekonomi terutama pada saat resesi dibandingkan dengan kebijakan perpajakan (Surjaningsih et al., 2012). Namun, efektivitas kebijakan fiskal memerlukan koordinasi yang erat dengan kebijakan moneter untuk menghindari crowding out dan memaksimalkan dampak stimulus(Hadi et al., 2018; Simorangkir, 2007). Desain stimulus yang efektif harus mempertimbangkan ketepatan waktu, fundamental yang kuat, dan penargetan yang baik untuk memastikan dampak permintaan terbesar yang mungkin (Baldacci et al., 2009; Eskesen, 2009).

Faktor-faktor yang membuat stimulus lebih efektif saat resesi meliputi: (1) proporsi rumah tangga yang menghadapi kendala likuiditas lebih tinggi; (2) kebijakan moneter lebih akomodatif; dan (3) kapasitas ekonomi yang tidak terpakai lebih besar (Arantes & Silva, 2020). Selama krisis yang disebabkan oleh tekanan sektor keuangan, ekspansi fiskal meningkatkan kemungkinan keluar lebih awal dari episode guncangan(Baldacci et al., 2009).

Secara umum, berbagai bukti hasil kajian empiris lintas negara menunjukkan bahwa keberhasilan kebijakan fiskal bergantung pada sejumlah faktor . Pertama, respons fiskal perlu tepat waktu. Kedua, fundamental yang kuat, termasuk stabilitas makroekonomi dan keberlanjutan fiskal, akan memperkuat efek pengganda dengan menurunkan kemungkinan offset dari tabungan berjaga-jaga. Dengan demikian, langkah-langkah fiskal perlu ditargetkan dengan baik untuk memastikan dampak permintaan terbesar yang mungkin (Eskesen, 2009).

Kebijakan fiskal kontra-siklikal merupakan instrumen fundamental dalam stabilisasi makroekonomi yang bertujuan untuk meredam fluktuasi siklus bisnis. Pendekatan ini mencakup dua komponen utama yakni stabilisator otomatis (*automatic stabilizers*) yang bekerja tanpa intervensi kebijakan baru, dan kebijakan diskresioner (*discretionary policy*) yang memerlukan keputusan aktif dari pembuat kebijakan.

Hasil kajian empiris menunjukkan bahwa respons fiskal kontrasiklikal yang tepat waktu (baik karena langkah-langkah diskresioner maupun stabilisator otomatis), disertai dengan tindakan untuk menangani kelemahan sektor keuangan, berkontribusi pada pemendekan durasi episode krisis. (Baldacci et al., 2009). Dengan melaksanakan kebijakan fiskal kontra siklikal telah diakui sebagai kebijakan optimal untuk manajemen utang dan stabilitas makroekonomi (Keita & Turcu, 2022)

Untuk Indonesia, tantangan utama adalah mengubah perilaku fiskal dari prosiklikal menjadi kontra-siklikal yang efektif (Kuncoro, 2014; Zainal et al., 2022) Hal ini memerlukan penguatan institusi fiskal, penciptaan ruang

fiskal melalui akumulasi cadangan di masa baik, dan desain sistem pajak-manfaat yang meningkatkan efektivitas stabilisator otomatis(Ahuja & Murthy, 2017; Budnevich, 2003; Fernández-Arias & Montiel, 2010).

3.3.2 Konsolidasi Fiskal dan Strategi Keluar dari Stimulus Ekspansif

Konsolidasi fiskal adalah serangkaian kebijakan yang bertujuan untuk mengurangi defisit pemerintah dan akumulasi utang publik. Dalam ekonomi makro terapan, tantangan terberat bagi otoritas fiskal adalah menentukan strategi keluar yang tepat setelah periode stimulus ekspansif yang masif. Konsolidasi yang terlalu dini dapat mematikan pemulihan ekonomi, sementara konsolidasi yang terlambat dapat memicu krisis kepercayaan pasar dan inflasi tinggi.

Strategi penguatan basis pajak melalui digitalisasi administrasi dan reformasi subsidi menawarkan jalur konsolidasi yang lebih ramah pertumbuhan dibandingkan pemotongan belanja yang drastis(Ban, 2015; Randjelovic, 2013; Tamale, 2021). Kredibilitas dan komunikasi publik memainkan peran sentral dalam keberhasilan konsolidasi, dengan pengumuman yang transparan dan didukung reformasi struktural yang lebih efektif dalam menurunkan premi risiko(Baldacci et al., 2009; Kandil & Morsy, 2010; Misra & Ranjan, 2018).

Pengalaman internasional menunjukkan bahwa negara-negara dengan institusi yang kuat lebih mampu mengimplementasikan kebijakan fiskal kontra-siklikal dan konsolidasi yang berhasil (Calderón et al., 2016; Keita & Turcu, 2022; Olaoye & Olomola, 2022). Untuk Indonesia, tantangan utama adalah membangun ruang fiskal melalui

surplus keseimbangan primer yang konsisten sambil mempertahankan momentum pertumbuhan ekonomi (Rusdiyantoro & Simanjuntak, 2022; Zainal et al., 2022). Pendekatan yang seimbang antara stabilisator otomatis dan kebijakan diskresioner, didukung oleh institusi fiskal yang kuat dan komunikasi yang kredibel, menjadi kunci keberhasilan konsolidasi fiskal jangka panjang.

3.4 Ekonomi Terbuka dan Integrasi Pasar Global

Ekonomi terbuka dan integrasi pasar global menghadirkan tantangan kompleks bagi pembuat kebijakan dalam menyeimbangkan stabilitas nilai tukar, neraca pembayaran, dan daya saing nasional. Trilemma makroekonomi tetap menjadi kerangka yang relevan, meskipun telah berevolusi dalam konteks siklus keuangan global yang semakin terintegrasi (Ayinde & S., 2020; Juhro et al., 2022; Zehri, 2021). Penelitian terbaru menunjukkan bahwa trilemma mungkin telah berevolusi menjadi dilema. Kebijakan moneter dibatasi oleh siklus keuangan global di bawah rezim nilai tukar fleksibel, ketika manajemen aliran modal lebih disukai untuk mempertahankan otonomi moneter dengan mobilitas modal bebas. Beberapa studi melaporkan bahwa kontrol modal mempertahankan otonomi moneter dalam rezim nilai tukar tetap dan berfungsi sebagai manipulasi perdagangan dalam rezim nilai tukar fleksibel (Zehri, 2021).

Keterbukaan perdagangan dan aliran modal memiliki dampak ganda. Pada satu sisi, menawarkan peluang untuk pertumbuhan dan integrasi ke dalam rantai nilai global (Antoniuk & Cherkas, 2019; Riet, 2024) di sisi lain,

meningkatkan kerentanan terhadap guncangan eksternal dan membatasi ruang kebijakan domestik (Hu & Yuan, 2025; Luk, 2021; Paula et al., 2013).

Keterbukaan perdagangan juga mempengaruhi sensitivitas ekonomi domestik terhadap guncangan eksternal. Negara-negara dengan keterbukaan perdagangan yang lebih tinggi mungkin memiliki reaksi yang lebih sensitif terhadap kebijakan moneter dari semua negara besar. Hasil analisis menunjukkan bahwa negara-negara dengan rezim nilai tukar tetap memiliki respons yang lebih kuat terhadap perubahan suku bunga Fed dan kebijakan moneter Jepang (Oanh & Nguyen, 2024). Keterbukaan perdagangan yang lebih tinggi memperburuk dampak negatif guncangan dolar terhadap Capital-at-Risk. Secara umum, penghentian mendadak dalam aliran modal cenderung menyebabkan penurunan kredit perdagangan, dengan keterbukaan perdagangan yang lebih tinggi menyebabkan kerugian yang lebih parah ketika penghentian mendadak dalam aliran modal masuk terjadi (Hu & Yuan, 2025).

Dalam rantai pasok global yang semakin terfragmentasi, daya saing nasional bergantung tidak hanya pada kebijakan makroekonomi yang tepat tetapi juga pada kemampuan untuk mengintegrasikan kebijakan peningkatan produktivitas dengan manajemen makroekonomi jangka pendek (Antoniuk & Cherkas, 2019).

Untuk ekonomi berkembang seperti Indonesia, strategi optimal melibatkan kombinasi rezim nilai tukar terkelola, manajemen aliran modal yang bijaksana, dan koordinasi erat antara kebijakan moneter dan makroprudensial (Juhro et al., 2022; Köse et al., 2010). Kepemilikan cadangan devisa yang memadai memberikan penyangga terhadap guncangan

eksternal dan memperluas ruang untuk kebijakan kontra-siklikal(Kandil & Morsy, 2010).

3.4.1 Fragmentasi Perdagangan Global dan Risiko Geopolitik

Lanskap perdagangan global sedang mengalami rekonfigurasi struktural yang fundamental, ditandai dengan pergeseran *dari hiperglobalisasi* menuju regionalisasi dan fragmentasi rantai nilai. Perdagangan global sedang mengalami rekonfigurasi struktural, ditandai dengan pergeseran stabil dari hiper-globalisasi menuju regionalisasi. Perdagangan intra-regional telah meningkat secara signifikan dalam blok-blok seperti UE, USMCA, RCEP, dan ASEAN, bahkan ketika perdagangan dengan ekonomi besar seperti Tiongkok terus tumbuh. Transformasi ini bukan bersifat episodik tetapi sistemik, dibentuk oleh berbagai titik infleksi dari munculnya perjanjian perdagangan regional mendalam yang besar hingga Krisis Keuangan Global 2008, pandemi COVID-19, dan konflik geopolitik terkini (Kassa, 2025).

Namun, fragmentasi juga membawa risiko termasuk biaya ekonomi yang lebih tinggi, ketimpangan regional yang memburuk, dan potensi eskalasi proteksionisme (Capello & Dellisanti, 2025; ÇEVİK, 2024; Krekhivskyi, 2023). Untuk memanfaatkan manfaat regionalisasi tanpa merusak integrasi global, diperlukan kerjasama multilateral yang berkelanjutan dan penyelarasan strategi regional dengan aturan global (Kassa, 2025). Keberhasilan dalam menavigasi era baru ini akan bergantung pada kemampuan negara-negara untuk membangun ketahanan rantai pasokan sambil mempertahankan keterbukaan terhadap perdagangan dan

investasi internasional (Escaith, 2022; Kudrenko, 2024; Roscoe et al., 2022).

Fragmentasi perdagangan global dan risiko geopolitik telah mengubah secara fundamental lanskap ekonomi internasional. Ketegangan dagang AS-Tiongkok telah memicu pergeseran dari *decoupling* penuh menuju strategi de-risking yang lebih moderat (ÇEVİK, 2024; Mercurio, 2024). Ketegangan perdagangan antara AS dan Tiongkok telah memicu perdebatan fundamental tentang masa depan integrasi ekonomi global. Perang dagang antara Amerika Serikat dan Tiongkok, Brexit, pandemi COVID-19, dan perang Rusia melawan Ukraina telah menyoroiti kerapuhan rantai nilai global. Di banyak negara, peristiwa-peristiwa ini telah memicu dorongan politik menuju friend-shoring rantai nilai global.

Fenomena *friend-shoring* dan *near-shoring* mencerminkan upaya untuk menyeimbangkan efisiensi ekonomi dengan keamanan geopolitik (Capello & Dellisanti, 2025; Luo & Assche, 2023). Konsep de-risking telah muncul sebagai alternatif yang lebih moderat dibandingkan *decoupling* penuh. Sejak Perang Dunia Kedua, tingkat kesejahteraan masyarakat dunia telah meningkat dengan periode perdamaian yang dibawa oleh saling ketergantungan ekonomi dan percepatan globalisasi. Namun, krisis keuangan 2008-09, hubungan yang tegang antara AS dan Tiongkok, pandemi global, Perang Rusia-Ukraina, dan ketegangan geopolitik terus mempengaruhi perdagangan internasional dan ekonomi global secara negatif (ÇEVİK, 2024).

Negara-negara Barat dan sekutu telah mengalami efek ketergantungan mereka pada rantai pasokan negara-negara

yang memiliki hubungan diplomatik buruk dalam guncangan besar. Pemerintah dan pembuat kebijakan negara-negara maju Barat, terutama AS, menyatakan bahwa akan sesuai dengan kepentingan keamanan nasional bagi perusahaan untuk memindahkan produksi mereka ke negara-negara sekutu *friendshoring* (ÇEVİK, 2024).

Bagi negara berkembang, diversifikasi pasar menjadi strategi krusial untuk mengurangi ketergantungan pada satu kekuatan ekonomi besar (Kassa, 2025). Kebijakan yang memprioritaskan akumulasi modal manusia, mengurangi hambatan perdagangan, dan memanfaatkan perjanjian perdagangan preferensial dapat membantu negara-negara ini menavigasi lanskap perdagangan yang berubah.

3.5 Makroekonomi Hijau dan Transisi Energi

Makroekonomi hijau dan transisi energi merepresentasikan paradigma baru dalam kebijakan ekonomi yang mengintegrasikan keberlanjutan lingkungan dengan stabilitas makroekonomi. Hal ini ditandai dengan perubahan iklim tidak lagi dipandang semata-mata sebagai isu lingkungan, tetapi telah diakui sebagai faktor "*macro-critical*" yang krusial untuk pencapaian stabilitas makroekonomi dan keuangan (Volz, 2022).

Dalam era globalisasi keuangan dan perubahan iklim, kesehatan fundamental makroekonomi menjadi semakin penting (Hùng, 2021). Risiko fisik yang berasal dari fenomena perubahan iklim dapat menyebabkan kerusakan properti, mengurangi produktivitas, dan mengganggu proses. Selama proses transisi, terdapat juga risiko yang perlu dimitigasi (risiko transisi), seperti perubahan

kebijakan, perkembangan teknologi, dan perilaku konsumen (Delia & Sudrajad, 2024). Risiko fisik perubahan iklim menghasilkan dampak negatif pada siklus bisnis riil dan pertumbuhan PDB, produktivitas tenaga kerja dan lapangan kerja, konsumsi dan investasi, mendistorsi fungsi ekonomi dan keseimbangan fiskal-keuangan. Perubahan iklim mempengaruhi basis pajak dan mengurangi pendapatan pajak serta pendapatan fiskal, memicu guncangan keuangan dan jurang fiskal.(Gao, 2024).

Risiko fisik iklim mengubah fungsi pendapatan dan pengeluaran publik, mengubah keseimbangan umum fiskal-keuangan.Oleh karena itu, sangat penting bagi pembuat kebijakan dan bank sentral untuk memperkirakan sensitivitas fiskal dan keuangan publik terhadap perubahan iklim, menganalisis dampak biaya kerusakan risiko fisik iklim terhadap output makroekonomi dan penyesuaian kebijakan fiskal-moneter, pengeluaran publik dan pendapatan(Gao, 2024).

Kebijakan fiskal hijau, khususnya pajak karbon, menawarkan instrumen yang efektif untuk menginternalisasi eksternalitas emisi karbon dan mendorong transisi ke ekonomi rendah karbon (Dilasari et al., 2022; Drudi et al., 2021; Rahmasari et al., 2024). Namun, implementasinya memerlukan desain yang hati-hati untuk meminimalkan dampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat (Dilasari et al., 2022; Harris & Ramadhan, 2022)

Kebijakan moneter hijau semakin mendapat perhatian, dengan bank sentral mulai mengintegrasikan risiko iklim ke dalam kerangka kebijakan mereka (Bletsas et al., 2022; Chamdani & Santoso, 2023; Drudi et al., 2021). Koordinasi

antara kebijakan fiskal dan moneter menjadi krusial untuk memastikan transisi yang mulus tanpa mengorbankan stabilitas makroekonomi (Anwar, 2022; Ivanova, 2023).

Untuk Indonesia, transisi energi dan pembangunan rendah karbon menawarkan peluang untuk pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, penciptaan green jobs, dan peningkatan daya saing global (Mariska, 2024; Putri & Putra, 2024). Keberhasilan transisi ini bergantung pada kerangka kebijakan yang komprehensif, pembiayaan yang memadai, dan koordinasi antar pemangku kepentingan.

3.5.1 Instrumen Fiskal Hijau : Pajak Karbon dan Subsidi Energi Terbarukan

Dalam kerangka ekonomi makro terapan, perubahan iklim dipandang sebagai kegagalan pasar terbesar di dunia karena emisi gas rumah kaca merupakan eksternalitas negatif yang tidak masuk dalam perhitungan biaya produksi. Instrumen fiskal hijau dirancang untuk mengoreksi kegagalan ini dengan memberikan sinyal harga pada polusi karbon dan memberikan insentif pada teknologi bersih.

Instrumen fiskal hijau seperti pajak karbon dan subsidi energi terbarukan merepresentasikan alat kebijakan fundamental untuk mengoreksi kegagalan pasar yang terkait dengan emisi gas rumah kaca. Pajak karbon efektif dalam menginternalisasi eksternalitas dan memberikan sinyal harga pada polusi, meskipun dengan trade-off terhadap pertumbuhan ekonomi jangka pendek (Dilasari et al., 2022; Drudi et al., 2021; Zhou, 2025)). Hasil empiris mengungkapkan bahwa pajak lingkungan mengurangi pertumbuhan output dalam jangka pendek dengan mengurangi intensitas karbon, menurunkan penggunaan energi, dan menghambat investasi (Zhou, 2025). Namun,

juga berkontribusi pada lingkungan inflasi yang lebih stabil dan memberikan manfaat lingkungan yang jelas, menyoroti trade-off fundamental antara mitigasi iklim dan ekspansi ekonomi jangka pendek (Zhou, 2025).

Penelitian lainnya menunjukkan bahwa pajak karbon tidak selalu merupakan alat yang paling cocok untuk mencapai pertumbuhan emisi nol, mengingat biaya transisinya yang tinggi. Sebaliknya, regulasi *command-and-control* dan kebijakan inovasi untuk mendorong investasi hijau adalah elemen kunci dari bauran kebijakan yang paling menjanjikan untuk menempatkan ekonomi pada jalur pertumbuhan hijau (Lamperti & Roventini, 2022). Skema pajak yang meningkat secara bertahap hampir tidak efektif untuk mengatasi pertumbuhan emisi. Namun, pajak karbon kecil dapat ditambahkan ke bauran kebijakan untuk lebih mempercepat transisi dan menetralkan dampaknya pada anggaran publik. (Lamperti & Roventini, 2022).

Selanjutnya, subsidi energi terbarukan dan obligasi hijau berfungsi sebagai instrumen pelengkap yang dapat memfasilitasi transisi dengan menyediakan pembiayaan untuk investasi hijau (Dan & Tiron-Tudor, 2021; Semmler et al., 2021).

Insentif berbasis harga dalam bentuk pajak bahan bakar fosil dan tarif feed-in bekerja relatif baik dalam mengarahkan investasi (Lamperti & Roventini, 2022). Namun, jika alternatif rendah karbon tidak tersedia, kebijakan perpajakan karbon akan kurang efektif dalam memitigasi emisi. Penerbitan obligasi hijau dapat meningkatkan elastisitas harga permintaan bahan bakar, meningkatkan pasokan alternatif rendah karbon sehingga

tingkat perpajakan karbon yang sama mencapai hasil mitigasi yang lebih besar (Semmler et al., 2021).

Untuk Indonesia dan negara berkembang lainnya, tantangan utama adalah merancang instrumen fiskal hijau yang sesuai dengan konteks lokal, mempertimbangkan dampak distribusional, dan memastikan keberlanjutan fiskal (Dilasari et al., 2022; Harris & Ramadhan, 2022; Rahmasari et al., 2024). Pendekatan bertahap dengan redistribusi pendapatan pajak karbon untuk mendukung rumah tangga rentan dan investasi dalam energi terbarukan dapat membantu menyeimbangkan tujuan lingkungan dengan kesejahteraan sosial (Dafermos & Nikolaidi, 2022; Seghini, 2025; Semmler et al., 2021).

3.5.2 Peran Bank Sentral dalam Keuangan Berkelanjutan

Peran bank sentral dalam keuangan berkelanjutan (*green finance*) telah menjadi topik perdebatan yang semakin intensif dalam kebijakan moneter modern. Bank sentral dan pengawas keuangan mendekati 'keuangan hijau' terutama untuk menjaga stabilitas makroekonomi dan keuangan (Breitenfellner et al., 2019).

Bank sentral di negara-negara maju dengan hati-hati mempertimbangkan keterlibatan potensial mereka dalam kebijakan iklim sebelum mengimplementasikan tindakan. Tanggung jawab untuk transisi yang berhasil ke ekonomi hijau terutama terletak pada pemerintah, sementara bank sentral diharapkan untuk mengadaptasi kebijakan moneter mereka sebagai respons terhadap tindakan yang diambil oleh pemerintah (Vyshnevskyi & Sohn, 2025).

Hal yang sama juga dilakukan Bank sentral di pasar berkembang secara aktif memanfaatkan berbagai alat yang lebih luas. Perbedaan-perbedaan ini mencerminkan mandat yang bervariasi, yang selaras erat dengan tujuan pembangunan pemerintah di ekonomi berkembang. Mengingat dampak heterogen dari perubahan iklim yang tidak dimitigasi di berbagai wilayah, rekomendasi kebijakan harus disesuaikan dengan keadaan spesifik setiap bank sentral (Vyshnevskiy & Sohn, 2025).

Beberapa bank sentral pasar berkembang telah menggunakan kebijakan prudensial untuk memitigasi risiko terkait lingkungan atau mendorong pinjaman ke aktivitas rendah karbon. Misalnya, Banque Du Liban membedakan rasio persyaratan cadangan yaitu rasio yang diperlukan dari cadangan bank sentral yang dipegang oleh bank swasta terhadap stok deposito sesuai dengan jumlah pinjaman bank yang mengalir ke proyek energi terbarukan dan efisiensi energi (Campiglio et al., 2018). Sejumlah bank sentral telah mengimplementasikan jenis kebijakan ini dalam hal kebijakan mikro dan makroprudensial, bank sentral Brasil, Belanda, Swiss, dan Tiongkok telah mengintegrasikan beberapa kriteria keberlanjutan atau ESG (Cahen-Fourot, 2022). Cadangan yang dibedakan berlaku di bank sentral Lebanon (Cahen-Fourot, 2022).

Kebijakan keuangan hijau juga diadopsi oleh Bank Indonesia karena fleksibilitas dan/atau independensinya dalam menerapkan berbagai instrumen kebijakan, perluasan mandat Bank Indonesia untuk menjaga stabilitas sistem keuangan, hubungan kelembagaan, dan keterlibatan dalam berbagai forum keuangan hijau. BI juga mendukung pengembangan *Sustainable and Green Finance* (SGF), yang

dilaksanakan dengan menangani pengembangan produk, penetapan harga, dan pelaku pasar serta koordinasi dan komunikasi antara otoritas pasar keuangan (Chamdani & Santoso, 2023).

Perbedaan pendekatan antara ekonomi maju dan berkembang mencerminkan variasi dalam mandat, kapasitas institusional, dan prioritas pembangunan (Cahen-Fourot, 2022; Campiglio et al., 2018; Vyshnevskiy & Sohn, 2025). Untuk Indonesia, tantangan utama adalah menyeimbangkan perluasan mandat untuk mendukung keuangan hijau dengan mempertahankan independensi, akuntabilitas, dan legitimasi bank sentral (Chamdani & Santoso, 2023). Pendekatan yang terkoordinasi antara Bank Indonesia, OJK, dan Kementerian Keuangan akan menjadi kunci keberhasilan transisi ke sistem keuangan yang lebih berkelanjutan.

3.5.3 Model Pertumbuhan Ekonomi Rendah Karbon

Dalam paradigma makroekonomi tradisional, pertumbuhan PDB seringkali berkorelasi positif dengan peningkatan emisi karbon. Namun, ekonomi makro terapan modern memperkenalkan model Pertumbuhan Hijau (*Green Growth*) yang bertujuan untuk memutus keterkaitan tersebut melalui efisiensi teknologi dan transformasi struktural. Landasan teoretisnya adalah bahwa insentif pasar mendorong efisiensi teknologi melalui inovasi dan ekspansi energi terbarukan yang pada gilirannya dapat mendorong pertumbuhan ekonomi. Dengan demikian, para teoretikus pertumbuhan hijau berpendapat bahwa substitusi teknologi akan memungkinkan konsumsi energi-

material dan emisi karbon terpisah dari pertumbuhan ekonomi(Cieplinski et al., 2021).

Model pertumbuhan ekonomi rendah karbon merepresentasikan paradigma baru dalam ekonomi makro yang berusaha memutus korelasi tradisional antara pertumbuhan PDB dan emisi karbon. Namun, beberapa hasil kajian empiris menentang decoupling yang menunjukkan bahwa pertumbuhan hijau sudah memperburuk ketimpangan global. *Decoupling* hanya terjadi secara marjinal di negara-negara maju, sementara di negara-negara berkembang pertumbuhan terus berlanjut dengan emisi yang lebih tinggi karena pergeseran menuju teknologi intensif energi (Cieplinski et al., 2021). Bukti empiris menunjukkan bahwa *relative decoupling* telah tercapai di beberapa wilayah dan sektor, namun *absolute decoupling* pada skala global tetap sulit dipahami(Niu et al., 2022; Scrieciu et al., 2012; York et al., 2022).

Tantangan utama dalam mencapai *decoupling* meliputi efek rebound yang mengimbangi peningkatan efisiensi (Edwards et al., 2025; York et al., 2022); , keterbatasan teknologi saat ini, (Cieplinski et al., 2021; Scrieciu et al., 2012)dan ketidakmerataan geografis dalam distribusi beban lingkungan (M. Liu et al., 2024; York et al., 2022). Model Tapio dan kurva Kuznets lingkungan menyediakan kerangka analitis untuk memahami dinamika hubungan ekonomi-lingkungan(Imran et al., 2023; Ma et al., 2022; Niu et al., 2022).

Selama periode pertumbuhan ekonomi awal, emisi meningkat dengan laju yang lebih lambat dibandingkan output ekonomi (*relative decoupling*), sementara pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan akhirnya melihat

emisi terpisah dari output ekonomi (absolute decoupling)(Basu & Ishihara, 2024). Namun, banyak hasil empiris menunjukkan bahwa sejauh ini, PDB dan indikator lingkungan umumnya berkorelasi negatif, dan pertumbuhan ekonomi belum terpisah dari lingkungan. PDB mungkin merupakan faktor dampak lingkungan yang paling penting (Niu et al., 2022)

Untuk Indonesia dan negara berkembang lainnya, implikasi kebijakan mencakup kebutuhan untuk mengintegrasikan kebijakan lingkungan dalam kerangka keseimbangan umum dinamis (Niu et al., 2022)memprioritaskan investasi hijau pemerintah (Pan et al., 2023), (Pan & Zheng, 2023)dan mengembangkan strategi transformasi struktural yang mempertimbangkan karakteristik regional dan sektoral (K. Liu et al., 2022; M. Liu et al., 2024)Keberhasilan transisi menuju ekonomi rendah karbon akan bergantung pada koordinasi kebijakan yang komprehensif, inovasi teknologi yang berkelanjutan, dan transformasi pola konsumsi dan produksi (Edwards et al., 2025; Urhammer & Røpke, 2013).

DAFTAR PUSTAKA

- Ahnert, T., Assenmacher, K., Hoffmann, P., Leonello, A., Monnet, C., & Porcellacchia, D. (2023). The Economics of Central Bank Digital Currency. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4626460>
- Ahuja, D., & Murthy, V. L. (2017). Social Cyclicity in Asian Countries. *International Journal of Social Economics*, 44(9), 1154–1165. <https://doi.org/10.1108/ijse-04-2016-0112>
- Aizenman, J., & Sengupta, R. (2013). Financial Trilemma in China and a Comparative Analysis With India. *Pacific Economic Review*, 18(2), 123–146. <https://doi.org/10.1111/1468-0106.12015>
- Allen, F., Gu, X., & Jagtiani, J. (2022). Fintech, Cryptocurrencies, and CBDC: Financial Structural Transformation in China. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4021436>
- Altissimo, F., Ehrmann, M., & Smets, F. (2006). Inflation Persistence and Price-Setting Behaviour in the Euro Area - A Summary of the Empirical Evidence. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.807420>
- Andaiyani, S., Hidayat, A., Muthia, F., Widharosa, N., & Mardalena, M. (2020). Trilemma to Quadrilemma: An Empirical Study From Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 18(2), 119–128.

<https://doi.org/10.29259/jep.v18i2.12346>

Angwaomaodoko, E. A. (2025). Cryptocurrencies and Central Bank Digital Currencies (CBDCS): Implications for Monetary Policy and Financial Stability. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5069125>

Antoniuk, L., & Cherkas, N. (2019). Global Economic Networkization in the Competitive Growth of Countries. *International Economic Policy*, 31, 82–100. https://doi.org/10.33111/iep.2019.31.03_eng

Anwar, M. (2022). Green Economy Sebagai Strategi Dalam Menangani Masalah Ekonomi Dan Multilateral. *Jurnal Pajak Dan Keuangan Negara (Pkn)*, 4(1S), 343–356. <https://doi.org/10.31092/jpkn.v4i1s.1905>

Arantes, F., & Silva, A. C. M. e. (2020). The New Consensus Under Stress: The Financial Crisis and the Fiscal Policy Comeback. *Análise Econômica*, 38(75). <https://doi.org/10.22456/2176-5456.73132>

Ayinde, T. O., & S., B. A. (2020). *Remodelling Macroeconomic Trilemma and Central Bank Behaviour in Nigeria: A Markov-Switching Approach*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-70015/v1>

Baldacci, E., Gupta, S., & Mulas-Granados, C. (2009). How Effective Is Fiscal Policy Response in Systemic Banking Crises? *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1442263>

Ban, C. (2015). *From Designers to Doctrinaires: Staff Research and Fiscal Policy Change at the IMF*. 337–369. <https://doi.org/10.1108/s0733-558x20150000043024>

Bańkowski, K. (2023). Fiscal Policy in the Semi-Structural Model ECB-Base. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4404477>

- Basorudin, M. (2019). Analisis Kesenambungan Fiskal Indonesia Pasca Krisis Ekonomi. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 17(2), 59–70. <https://doi.org/10.29259/jep.v17i2.9792>
- Basu, S., & Ishihara, K. N. (2024). A Cybernetic Delay Analysis of the Energy–Economy–Emission Nexus in India via a Bistage Operational Amplifier Network. *Electronics*, 13(22), 4434. <https://doi.org/10.3390/electronics13224434>
- Batini, N., Callegari, G., & Melina, G. (2012). Successful Austerity in the United States, Europe and Japan. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2169736>
- Baumann, U., Pariès, M. D., Westermann, T., Riggi, M., Bobeica, E., Meyler, A., Böninghausen, B., Fritzer, F., Trezzi, R., Jonckheere, J., Kulikov, D., Popova, D., Pert, S., Paloviita, M., Brázdik, F., Pönkä, H., Bess, M., Robert, P.-A., Al-Haschimi, A., ... Stockhammar, P. (2021). Inflation Expectations and Their Role in Eurosystem Forecasting. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3928285>
- Beck, R., Scheubel, B., Brüggemann, A., Moder, I., Fuentes, A., Alves, J. G., Kreitz, L., Sánchez, L. M., Den, F. V., Eijking, C., Eller, M., Marsilli, C., Naef, A., Landi, V. N., Theofilakou, A., Wesołowski, G., Berganza, J. C., & Cezar, R. (2023). Recent Advances in the Literature on Capital Flow Management. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4487851>
- Beirne, J., Renzhi, N., & Volz, U. (2022). Nonbank Finance and Monetary Policy Transmission in Asia. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4204149>

- Bletsas, K., Oikonomou, G., Panagiotidis, M., & Spyromitros, E. (2022). Carbon Dioxide and Greenhouse Gas Emissions: The Role of Monetary Policy, Fiscal Policy, and Institutional Quality. *Energies*, 15(13), 4733. <https://doi.org/10.3390/en15134733>
- Boshkov, T., Josevski, D., & Miteva, N. (2023). *Financial Digitalization and Economic Growth: Recent Developments in Banks and Fintech*. 15–25. <https://doi.org/10.46763/yfnts2361015b>
- Breitenfellner, A., Pointner, W., & Schuberth, H. (2019). The Potential Contribution of Central Banks to Green Finance. *Vierteljahrshefte Zur Wirtschaftsforschung*, 88(2), 55–71. <https://doi.org/10.3790/vjh.88.2.55>
- Budnevich, C. (2003). *Countercyclical Fiscal Policy: A Review of the Literature, Empirical Evidence and Some Policy Proposals*. 269–291. https://doi.org/10.1057/9781403990099_14
- Bundick, B., & Smith, A. L. (2020). Did the Federal Reserve Break the Phillips Curve? Theory and Evidence of Anchoring Inflation Expectations. *The Federal Reserve Bank of Kansas City Research Working Papers*. <https://doi.org/10.18651/rwp2020-11>
- Cahen-Fourot, L. (2022). *Central Banking for a Social-Ecological Transformation*. 195–218. <https://doi.org/10.4337/9781839100932.00020>
- Calderón, C., Duncan, R., & Schmidt-Hebbel, K. (2016). Do Good Institutions Promote Countercyclical Macroeconomic Policies? *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 78(5), 650–670. <https://doi.org/10.1111/obes.12132>
- Campiglio, E., Dafermos, Y., Monnin, P., Ryan-Collins, J.,

- Schotten, G., & Tanaka, M. (2018). Climate Change Challenges for Central Banks and Financial Regulators. *Nature Climate Change*, 8(6), 462–468. <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0175-0>
- Cao, J., Dinger, V., Grodecka-Messi, A., Juelsrud, R., & Zhang, X. (2020). The Interaction Between Macroprudential and Monetary Policies: The Cases of Norway and Sweden. *Review of International Economics*, 29(1), 87–116. <https://doi.org/10.1111/roie.12507>
- Capello, R., & Dellisanti, R. (2025). Unveiling Growth in Nearshoring Regions. *Growth and Change*, 56(4). <https://doi.org/10.1111/grow.70053>
- Cesaratto, S., & Febrero, E. (2023). Central Bank Digital Currencies: A Proper Reaction to Private Digital Money? *Review of Keynesian Economics*, 11(4), 529–553. <https://doi.org/10.4337/roke.2023.04.05>
- ÇEVİK, V. A. (2024). From Decoupling to De-Risking: A New Era in Trade Between the West and China. *Fiscaeconomia*, 8(1), 277–303. <https://doi.org/10.25295/fsecon.1381106>
- Chamdani, M. C., & Santoso, B. S. (2023). The Central Bank's Policy Justification in Mitigating Climate Change. *Journal of Central Banking Law and Institutions*, 2(1), 93–122. <https://doi.org/10.21098/jcli.v2i1.36>
- Chu, Y., & Rathbun, N. S. (2025). Monetary Sovereignty and Central Bank Digital Currencies: Competing Models for Future Cross-Border Payment Platforms. *Global Policy*, 16(2), 329–340. <https://doi.org/10.1111/1758-5899.13495>
- Cieplinski, A., D'Alessandro, S., Distefano, T., & Guarnieri, P. (2021). Coupling Environmental Transition and Social

- Prosperity: A Scenario-Analysis of the Italian Case. *Structural Change and Economic Dynamics*, 57, 265–278. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2021.03.007>
- Consolo, A., Cette, G., Bergeaud, A., Labhard, V., Osbat, C., Kosekova, S., Basso, G., Basso, H. S., Bobeica, E., Ciapanna, E., Dedola, L., Foroni, C., Freystätter, H., Girón, C., Hartwig, B., Peinado, M. I., Jarvis, V., López, E. M., Mohr, M. F., ... Vivian, L. (2021). Digitalisation: Channels, Impacts and Implications for Monetary Policy in the Euro Area. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3928287>
- Dafermos, Y., & Nikolaidi, M. (2022). Assessing Climate Policies: An Ecological Stock-flow Consistent Perspective. *European Journal of Economics and Economic Policies Intervention*, 3. <https://doi.org/10.4337/ejeep.2022.0095>
- Dan, A., & Tiron-Tudor, A. (2021). The Determinants of Green Bond Issuance in the European Union. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(9), 446. <https://doi.org/10.3390/jrfm14090446>
- Das, P. K., & Das, P. K. (2025). Artificial Intelligence and Inflation Forecasting: A Contemporary Perspective. *South Asian Journal of Macroeconomics and Public Finance*, 14(1), 133–164. <https://doi.org/10.1177/22779787251318831>
- Delia, A. R., & Sudrajad, O. Y. (2024). Enhancing Sustainable Banking Practices: Implementing the Besgi Framework to Indonesian Bank. *International Journal of Current Science Research and Review*, 07(01). <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/v7-i1-51>
- Deng, R. (2023). Digital Transformation of Commercial

- Banks, Monetary Policy Transmission Efficiency and SME Financing: Empirical Evidence From the Chinese Market. *Modern Economy*, 14(07), 999–1028. <https://doi.org/10.4236/me.2023.147053>
- Dhoni, D. (2018). Evaluasi Penerapan Manajemen Risiko Pada Strategi Pengelolaan Utang: Studi Kasus Pemerintah Indonesia Periode 2005 - 2014. *Indonesian Treasury Review Jurnal Perbendaharaan Keuangan Negara Dan Kebijakan Publik*, 3(2), 109–128. <https://doi.org/10.33105/itrev.v3i2.68>
- Dilasari, A. P., Ani, H. N., & Rizka, R. J. H. (2022). Analisis Best Practice Kebijakan Carbon Tax Dalam Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon Di Indonesia. *Owner*, 7(1), 184–194. <https://doi.org/10.33395/owner.v7i1.1182>
- Dosi, G., & Roventini, A. (2019). More Is Different ... And Complex! The Case for Agent-Based Macroeconomics. *Journal of Evolutionary Economics*, 29(1), 1–37. <https://doi.org/10.1007/s00191-019-00609-y>
- Drudi, F., Moench, E., Holthausen, C., Weber, P.-F., Ferrucci, G., Setzer, R., Nino, V. D., Barbiero, F., Faccia, D., Breitenfellner, A., Faiella, I., Farkas, M., Bun, M. J. G., Fornari, F., Ciccarelli, M., Pariès, M. D., Giovannini, A., Papadopoulou, N., Parker, M., ... Ouyard, J.-F. (2021). Climate Change and Monetary Policy in the Euro Area. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3928292>
- Dullien, S. (2012). Is New Always Better Than Old? On the Treatment of Fiscal Policy in Keynesian Models. *Review of Keynesian Economics*, 1(0), 5–23. <https://doi.org/10.4337/roke.2012.01.01>

- Edwards, A. W., Brockway, P. E., Bickerstaff, K., & Nijse, F. J. M. M. (2025). Towards Modelling Post-Growth Climate Futures: A Review of Current Modelling Practices and Next Steps. *Environmental Research Letters*, 20(5), 53005. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/adc9c6>
- Escaith, H. (2022). From Hyper-Globalization to Global Value Chains Decoupling: Withering Global Trade Governance? *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4268398>
- Eskesen, L. L. (2009). The Role for Counter-Cyclical Fiscal Policy in Singapore. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1356464>
- Fernández-Arias, E., & Montiel, P. J. (2010). The Great Recession, “Rainy Day” Funds, and Countercyclical Fiscal Policy in Latin America. *Contemporary Economic Policy*, 29(3), 304–322. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7287.2010.00244.x>
- Fontana, G., Pacella, A., & Realfonzo, R. (2017). Does Fiscal Policy Affect the Monetary Transmission Mechanism? A Monetary Theory of Production (MTP) Response to the New Consensus Macroeconomics (NCM) Perspective. *Metroeconomica*, 68(2), 378–395. <https://doi.org/10.1111/meca.12166>
- Gao, S. (2024). An Exogenous Risk in Fiscal-Financial Sustainability: Dynamic Stochastic General Equilibrium Analysis of Climate Physical Risk and Adaptation Cost. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(6), 244. <https://doi.org/10.3390/jrfm17060244>
- Gazali, M. (2019). Defisit Anggaran Utang Negara Dan Optimalisasi Zakat Dalam Apbn Gagasan Ekonomi Islam. *Prosiding Seminar Nasional Cendekiawan*, 2.

- <https://doi.org/10.25105/semnas.v0i0.5770>
- Hadi, A., Sumari, A. D. W., & Djapri, S. (2018). Bauran Kebijakan Fiskal-Moneter Dan Dampaknya Bagi Anggaran Pertahanan. *Jurnal Pertahanan & Bela Negara*, 6(3). <https://doi.org/10.33172/jpbh.v6i3.318>
- Harris, R. F., & Ramadhan, M. F. A. (2022). Formulasi Yuridis Terhadap Urgensi Perancangan Kebijakan Pajak Karbon Sebagai Pendorong Transisi Energi Baru Terbarukan Berdasarkan Pancasila. *Ikatan Penulis Mahasiswa Hukum Indonesia Law Journal*, 2(2), 157–171. <https://doi.org/10.15294/ipmhi.v2i2.54653>
- Hasan, I., Kwak, B., & Li, X. (2020). Financial Technologies and the Effectiveness of Monetary Policy Transmission. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3743203>
- Hommes, C. (2021). Behavioral and Experimental Macroeconomics and Policy Analysis: A Complex Systems Approach. *Journal of Economic Literature*, 59(1), 149–219. <https://doi.org/10.1257/jel.20191434>
- Hu, M., & Yuan, X. (2025). Dollar Shocks and Cross-Border Capital Flows: Evidence From 33 Emerging Economies. *Plos One*, 20(3), e0319570. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0319570>
- Huang, Y., Li, X., Qiu, H., & Yu, C. (2022). BigTech Credit and Monetary Policy Transmission: Micro-Level Evidence From China. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4176100>
- Hùng, L. Đ. (2021). Output-Inflation Trade-Off in the Presence of Foreign Capital: Evidence for Vietnam. *South Asian Journal of Macroeconomics and Public Finance*, 10(2), 179–192. <https://doi.org/10.1177/>

2277978720979890

- Imran, M., Khan, S., Zaman, K., Siddique, M., & Khan, H. u. R. (2023). Opportunities for Post-COP26 Governance to Facilitate the Deployment of Low-Carbon Energy Infrastructure: An Open Door Policy. *Climate*, 11(2), 29. <https://doi.org/10.3390/cli11020029>
- Insanu, F. M. (2020). Utang Pemerintah Dan Fiscal Sustainability Dalam Paradigma Ricardian Fiscal Regime Di Indonesia. *Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan*, 3(1), 31–45. <https://doi.org/10.14710/jdep.3.1.31-45>
- Ivanova, V. (2023). *Review of: "Effective and Efficient Ways of Executive Development for Corporates in Fast-Developing Countries."* Qeios Ltd. <https://doi.org/10.32388/11656w>
- Joseph, T. E., Chinyere, N. U., Pauline, O. C., & Gbenga, A. A. (2021). Monetary Policy Effectiveness and Financial Inclusion in Nigeria: FinTech, 'The Disrupter' or 'Enabler.' *International Journal of Applied Economics Finance and Accounting*, 9(1), 19–27. <https://doi.org/10.33094/8.2017.2021.91.19.27>
- Juhro, S. M. (2022). *Central Banking Practices in the Digital Era: Salient Challenges, Lessons, and Implications*. 261–275. https://doi.org/10.1007/978-981-16-6827-2_13
- Juhro, S. M., Siregar, R., & Trisnanto, B. (2022). *Exchange Rate Policy and Capital Flow Management*. 51–72. https://doi.org/10.1007/978-981-16-6827-2_4
- Kandil, M., & Morsy, H. (2010). Fiscal Stimulus and Credibility in Emerging Countries. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1612593>
- Kassa, W. (2025). Regionalization of Global Trade: A New

- Order in the Making. *Global Policy*, 16(4), 773–776.
<https://doi.org/10.1111/1758-5899.70033>
- Keita, K., & Turcu, C. (2022). Promoting Counter-Cyclical Fiscal Policy: Fiscal Rules Versus Institutions. *Comparative Economic Studies*, 65(4), 736–781.
<https://doi.org/10.1057/s41294-022-00197-0>
- Kömürcüoğlu, Ö. F., & Akyazı, H. (2024). Novel Analysis on the Impact of FinTech Developments for Monetary Policy: The Case of Türkiye. *Ekonomika*, 103(3), 70–90.
<https://doi.org/10.15388/ekon.2024.103.3.5>
- Kónya, I., Carstens, A., Takáts, E., Pereira, L. G. R., Mohácsi, P. N., Borio, C., Lombardi, M., Yetman, J., Zakrajšek, E., Erceg, C. J., Reis, R., Kuti, Z., Velasco, A., Kirilenko, A., Wilkens, P. K., Szombati, A., & Jelasity, R. (2023). *New Age of Central Banking in Emerging Markets*.
<https://doi.org/10.14267/978-963-503-941-8>
- Köse, M. A., Prasad, E., Rogoff, K., & Wei, S. (2010). *Financial Globalization and Economic Policies**. 4283–4359.
<https://doi.org/10.1016/b978-0-444-52944-2.00003-3>
- Krekhivskyi, O. V. (2023). Dependences and Ways to Eliminate Them: A Past That Resonates With the Present. *Ekonomika à Prognozuvannâ*, 2023(1), 31–75.
<https://doi.org/10.15407/eip2023.01.031>
- Kudrenko, I. (2024). The New Era of American Manufacturing: Evaluating the Risks and Rewards of Reshoring. *E3s Web of Conferences*, 471, 5020.
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202447105020>
- Kuncoro, H. (2011). Ketangguhan Apbn Dalam Pembayaran Utang. *Bulletin of Monetary Economics and Banking*, 13(4). <https://doi.org/10.21098/bemp.v13i4.268>
- Kuncoro, H. (2014). The Cyclicity of Government

- Expenditure in Developing Country: The Case of Indonesia. *Economic Journal of Emerging Markets*, 6(1), 23–27. <https://doi.org/10.20885/ejem.vol6.iss1.art3>
- Lamperti, F., & Roventini, A. (2022). Beyond Climate Economics Orthodoxy: Impacts and Policies in the Agent-Based Integrated-Assessment DSK Model*. *European Journal of Economics and Economic Policies Intervention*, 3. <https://doi.org/10.4337/ejeep>. 2022. 0096
- Lê, A. (2022). Central Bank Digital Currency and Cryptocurrency in Emerging Markets. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4224793>
- Liu, K., Zhao, M., Xie, X., & Zhou, Q. (2022). Study on the Decoupling Relationship and Rebound Effect Between Economic Growth and Carbon Emissions in Central China. *Sustainability*, 14(16), 10233. <https://doi.org/10.3390/su141610233>
- Liu, M., Zhang, H., Liu, C., & Xiao-ju, G. (2024). Spatial-Temporal Heterogeneity and Decoupling Mechanism Of Resource Curse, Environmental Regulation and Resource Industry Transformation in Post-Development Areas: Evidence From Inner Mongolia, China. *Land*, 13(5), 624. <https://doi.org/10.3390/land13050624>
- Luk, P. (2021). Withdrawn - Global Bank Risk and Monetary Policy in an Emerging Economy. *Macroeconomic Dynamics*, 29. <https://doi.org/10.1017/s1365100521000079>
- Luo, Y., & Assche, A. V. (2023). The Rise of Techno-Geopolitical Uncertainty: Implications of the United States CHIPS and Science Act. *Journal of International*

- Business Studies*, 54(8), 1423–1440. <https://doi.org/10.1057/s41267-023-00620-3>
- Ma, X., Fan, Y., Shi, F., Song, Y., & He, Y. (2022). Research on the Relation of Economy-Energy-Emission (3E) System: Evidence From Heterogeneous Energy in China. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(41), 62592–62610. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-19621-0>
- Mariska. (2024). Optimalisasi Peluang Green Jobs Melalui Penyiapan Tenaga Kerja Hijau. *Bappenas Working Papers*, 7(3), 227–242. <https://doi.org/10.47266/bwp.v7i3.365>
- Matolcsy, G., Nagy, M., Palotai, D., & Barnabás, V. (2020). Inflation in the Digital Age: Inflation Measurement and Bias in the 21st Century. *Financial and Economic Review*, 19(1), 5–36. <https://doi.org/10.33893/fer.19.1.536>
- Mercurio, B. (2024). The Demise of Globalization and Rise of Industrial Policy: Caveat Emptor. *World Trade Review*, 23(2), 242–250. <https://doi.org/10.1017/s1474745623000496>
- Misra, S., & Ranjan, R. (2018). Fiscal Rules and Procyclicality: An Empirical Analysis. *Indian Economic Review*, 53(1–2), 207–228. <https://doi.org/10.1007/s41775-018-0033-z>
- Niu, M., Zhang, S., Zhang, N., Wen, Z., Xu, M., & Yang, Y. (2022). Progress in the Research of Environmental Macroeconomics. *Sustainability*, 14(3), 1190. <https://doi.org/10.3390/su14031190>
- Oanh, T. T. K., & Nguyen, A. H. V. (2024). The Differences in Spillover Effects of International Monetary Policy on Southeast Asian Economies. *Sage Open*, 14(2).

- <https://doi.org/10.1177/21582440241259025>
- Olaoye, O. O., & Olomola, P. A. (2022). Sub-Saharan Africa's Rising Public Debt Stock: Is There a Cause for Concern? *South African Journal of Economics*, 91(1), 85–115. <https://doi.org/10.1111/saje.12334>
- Pan, Z., & Zheng, X. (2023). Price volatility transmission of perishable agricultural products: evidence from China. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 36(1). <https://doi.org/10.1080/1331677X.2023.2180058>
- Panigrahi, S. (2023). Are Cryptocurrencies a Threat to Financial Stability and Economic Growth of India? Evidence From the Cointegration Approach. *Investment Management and Financial Innovations*, 20(2), 307–320. [https://doi.org/10.21511/imfi.20\(2\).2023.26](https://doi.org/10.21511/imfi.20(2).2023.26)
- Pârțachi, I., Anghel, M.-G., Petre, A., & Olteanu, C. D. (2023). Money Functions in Modern Economy. *Economica*, 3(125), 78–94. <https://doi.org/10.53486/econ.2023.125.078>
- Paula, L. F. d., Filho, F. F., & Gomes, A. M. (2013). *Capital Flows, International Imbalances and Economic Policies in Latin America*. 209–248. https://doi.org/10.1057/9781137023513_6
- Putri, D. A. M., & Putra, L. R. (2024). Strategi Kebijakan Pertumbuhan Hijau (Green Growth) Indonesia: Dalam Adaptasi Perubahan Iklim. *Journal Publicuho*, 7(2), 916–925. <https://doi.org/10.35817/publicuho.v7i2.447>
- Rafiq, S. (2013). The Growth and Stabilization Properties of Fiscal Policy in Malaysia. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2292336>
- Rahmasari, D., Iskandar, S. A., & Prasetya, R. D. (2024). Carbon Tax Study as a Social Engineering Tool in

- Realizing the Agenda of Sustainable Development Goals (SDGs) in Indonesia. *Ikatan Penulis Mahasiswa Hukum Indonesia Law Journal*, 4(1), 147–165. <https://doi.org/10.15294/ipmhi.v4i1.71582>
- Rami, F. (2025). *Weaponizing Sovereignty Against Crypto: Türkiye's Post-Covid Defense of the Lira in an Age of Decentralized Finance*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-7162819/v1>
- Randjelovic, S. (2013). The Estimation of Tax-Benefit Automatic Stabilizers in Serbia: A Combined Micro-Macro Approach. *Economic Annals*, 58(198), 61–87. <https://doi.org/10.2298/eka1398061r>
- Ren, R., Althof, M., & Härdle, W. K. (2020). Tail Risk Network Effects in the Cryptocurrency Market During the COVID-19 Crisis. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3753421>
- Riet, A. v. (2024). *Regional Monetary Integration: Multilateral Currency Unions in Operation*. 143–163. <https://doi.org/10.4337/9781800373747.00014>
- Roscoe, S., Aktaş, E., Petersen, K. J., Skipworth, H., Handfield, R., & Habib, F. (2022). Redesigning Global Supply Chains During Compounding Geopolitical Disruptions: The Role of Supply Chain Logics. *International Journal of Operations & Production Management*, 42(9), 1407–1434. <https://doi.org/10.1108/ijopm-12-2021-0777>
- Ruru, B., Tjager, I. N., Mayasari, A., Adhistita, A., A., M. R. H., & Santro, A. (2021). The Impact of Crypto-Asset Utilization as Payment Instrument Toward Rupiah as Legal Tender in Indonesia. *Journal of Central Banking Law and Institutions*, 1(1), 141–180. <https://doi.org/10.21098/jcli.v1i1.6>

- Rusdiyantoro, I., & Simanjuntak, R. A. (2022). Kesenambungan Fiskal Indonesia Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pajak Dan Keuangan Negara (Pkn)*, 4(1), 20–29. <https://doi.org/10.31092/jpkn.v4i1.1706>
- Saraswati, B. D., Maski, G., Kaluge, D., & Sakti, R. K. (2020). The Effect of Financial Inclusion and Financial Technology on Effectiveness of the Indonesian Monetary Policy. *Verslas Teorija Ir Praktika*, 21(1), 230–243. <https://doi.org/10.3846/btp.2020.10396>
- Scrieciu, Ș., Rezai, A., & Mechler, R. (2012). On the Economic Foundations of Green Growth Discourses: The Case of Climate Change Mitigation and Macroeconomic Dynamics in Economic Modeling. *Wiley Interdisciplinary Reviews Energy and Environment*, 2(3), 251–268. <https://doi.org/10.1002/wene.57>
- Seghini, C. (2025). The Green Transition and Public Finances. *Macroeconomic Dynamics*, 29. <https://doi.org/10.1017/s1365100525100576>
- Semmler, W., Braga, J. P., Lichtenberger, A., Toure, M., & Hayde, E. (2021). *Fiscal Policies for a Low-Carbon Economy*. <https://doi.org/10.1596/35795>
- Sergi, F. (2018). DSGE Models and the Lucas Critique. A Historical Appraisal. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3269916>
- Sethaput, V., & Innet, S. (2023). Blockchain Application for Central Bank Digital Currencies (CBDC). *Cluster Computing*, 26(4), 2183–2197. <https://doi.org/10.1007/s10586-022-03962-z>
- Simorangkir, I. (2007). Koordinasi Kebijakan Moneter Dan Fiskal Di Indonesia: Suatu Kajian Dengan Pendekatan Game Theory. *Bulletin of Monetary Economics and*

- Banking*, 9(3). <https://doi.org/10.21098/bemp.v9i3.207>
- Storm, S. (2021). Cordon of Conformity: Why DSGE Models Are Not the Future of Macroeconomics. *INET Working Paper Series*, 1–24. <https://doi.org/10.36687/inetwp148>
- Surjaningsih, N., Utari, G. A. D., & Trisnanto, B. (2012). The Impact of Fiscal Policy on the Output and Inflation. *Bulletin of Monetary Economics and Banking*, 14(4), 367–396. <https://doi.org/10.21098/bemp.v14i4.409>
- Suyitno, S. L. P. (2023). Transformasi Ekonomi Indonesia: Keluar Dari Middle Income Trap (MIT) Menuju Indonesia Emas 2045. *Bappenas Working Papers*, 6(3), 392–419. <https://doi.org/10.47266/bwp.v6i3.237>
- Tamale, N. (2021). *Adding Fuel to Fire: How IMF Demands for Austerity Will Drive Up Inequality Worldwide*. <https://doi.org/10.21201/2021.7864>
- TAN, Y. (2022). *Legal Governance of Digital Currencies and Regulatory Sandboxes in the Blockchain Era*. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.220307.164>
- Tauda, G. A., Omara, A., & Arnone, G. (2023). Cryptocurrency: Highlighting the Approach, Regulations, and Protection in Indonesia and European Union. *Bestuur*, 11(1 (August)), 1. <https://doi.org/10.20961/bestuur.v11i1.67125>
- Tetiana, U. (2021). Decentralized Issues in Bitcoin Blockchain and Nakamoto Monetary Rule. *Ekonomična Teoriâ*, 2021(3), 91–110. <https://doi.org/10.15407/etet2021.03.091>
- Tharappel, J. (2023). How Chinese Fintech Threatens US Dollar Hegemony. *Frontiers in Blockchain*, 6.

<https://doi.org/10.3389/fbloc.2023.1148315>

- Urhammer, E., & Røpke, I. (2013). Macroeconomic Narratives in a World of Crises: An Analysis of Stories About Solving the System Crisis. *Ecological Economics*, 96, 62–70. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.10.002>
- Veld, J. i., Larch, M., & Vandeweyer, M. (2012). Automatic Fiscal Stabilisers: What They Are and What They Do. *Open Economies Review*, 24(1), 147–163. <https://doi.org/10.1007/s11079-012-9260-6>
- Volz, U. (2022). Climate-Proofing the Global Financial Safety Net. *Journal of Globalization and Development*, 13(1), 1–30. <https://doi.org/10.1515/jgd-2020-0085>
- Vyshnevskiy, I., & Sohn, W. (2025). Central Banks' Support for Climate Action: A Literature Review and Key Issues. *Journal of Economic Surveys*, 40(1), 182–198. <https://doi.org/10.1111/joes.12709>
- York, R., Adua, L., & Clark, B. (2022). The Rebound Effect and the Challenge of Moving Beyond Fossil Fuels: A Review of Empirical and Theoretical Research. *Wiley Interdisciplinary Reviews Climate Change*, 13(4). <https://doi.org/10.1002/wcc.782>
- Zainal, M., Insukindro, I., & Makhfatih, A. (2022). Fiscal Cyclicity Under State Finances Law in Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Studi Pembangunan*, 14(1), 109. <https://doi.org/10.17977/um002v14i12022p109>
- Zams, B. M., Indrastuti, R., Pangarsa, A. G., Hasniawati, N. A., Zahra, F. A., & Fauziah, I. A. (2020). Designing Central Bank Digital Currency for Indonesia: The Delphi-analytic Network Process. *Bulletin of Monetary Economics and Banking*, 23(3), 413–440.

<https://doi.org/10.21098/bemp.v23i3.1351>

Zehri, C. (2021). Interaction Effect of Capital Controls and Macroeconomic Policies. *Economic Papers a Journal of Applied Economics and Policy*, 41(1), 15–33.
<https://doi.org/10.1111/1759-3441.12316>

Zhou, L. (2025). *Macroeconomic Trade-Offs of Green Fiscal Policies: Evidence From a Cross-Country Panel Study*.
<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-7482222/v1>

BAB 4

EKONOMI LINGKUNGAN DAN SUMBER DAYA

Oleh Dr. Rinaldi, S.T.,MBA.

4.1 Konsep Dasar Ekonomi Lingkungan dan Sumber Daya

Ekonomi lingkungan dan sumber daya merupakan cabang ilmu ekonomi yang mengkaji bagaimana aktivitas produksi, distribusi, dan konsumsi berinteraksi dengan sistem lingkungan hidup dalam kondisi keterbatasan sumber daya. Dalam perspektif ekonomi terapan, kajian ini tidak hanya menelaah konsep teoretis mengenai eksternalitas, kelangkaan, dan efisiensi alokasi, tetapi juga menekankan pada penerapan instrumen kebijakan yang mampu menjawab permasalahan nyata seperti pencemaran, eksploitasi sumber daya alam berlebihan, serta perubahan iklim. Lingkungan dipandang sebagai penyedia faktor produksi berupa bahan mentah dan energi, sebagai penyerap limbah hasil kegiatan ekonomi, serta sebagai penyedia jasa ekosistem yang menopang keberlangsungan hidup manusia. Ketika fungsi-fungsi tersebut terganggu akibat tekanan ekonomi yang berlebihan, maka dampaknya

akan dirasakan dalam bentuk degradasi kualitas lingkungan dan menurunnya kesejahteraan sosial (Xu and Zhao, 2023).

Secara konseptual, ekonomi lingkungan berakar pada teori ekonomi kesejahteraan yang menyoroti pentingnya efisiensi dan keadilan dalam alokasi sumber daya. Konsep eksternalitas yang diperkenalkan oleh Arthur Cecil Pigou menjelaskan bahwa aktivitas ekonomi seringkali menimbulkan dampak terhadap pihak lain yang tidak tercermin dalam harga pasar. Ketidaksempurnaan mekanisme pasar inilah yang menyebabkan terjadinya kegagalan pasar dalam pengelolaan lingkungan. Di sisi lain, Ronald Coase menekankan bahwa kejelasan hak kepemilikan dan rendahnya biaya transaksi dapat mendorong penyelesaian konflik lingkungan melalui negosiasi yang efisien. Perkembangan historis ini menunjukkan bahwa ekonomi lingkungan lahir dari kebutuhan untuk memperluas analisis pasar agar mampu mencakup dimensi sosial dan ekologis.

Dalam konteks sumber daya alam, konsep kelangkaan menjadi dasar analisis ekonomi. Sumber daya terbarukan seperti hutan dan perikanan memiliki kapasitas regenerasi yang terbatas, sedangkan sumber daya tidak terbarukan seperti minyak dan mineral memiliki stok yang akan habis jika dieksploitasi tanpa perencanaan jangka panjang. Pemikiran awal mengenai keterbatasan tersebut dapat ditelusuri pada gagasan Thomas Robert Malthus yang menekankan adanya batas alamiah terhadap pertumbuhan. Dalam ekonomi terapan, pengelolaan sumber daya dilakukan melalui pendekatan optimasi intertemporal, yaitu bagaimana menentukan tingkat eksploitasi yang memaksimalkan manfaat ekonomi tanpa mengorbankan

keberlanjutan masa depan. Dengan demikian, pengelolaan sumber daya bukan sekadar persoalan produksi, tetapi juga menyangkut distribusi antarwaktu dan keadilan antargenerasi.

Hubungan antara ekonomi dan lingkungan pada dasarnya bersifat sistemik dan saling bergantung. Sistem ekonomi tidak dapat berdiri di luar batas daya dukung ekosistem global. Ketika pertumbuhan ekonomi tidak memperhitungkan kapasitas lingkungan, maka akan muncul biaya eksternal berupa polusi, kerusakan ekosistem, dan penurunan kualitas hidup. Laporan *Limits to Growth* yang dipublikasikan oleh Club of Rome memperkuat kesadaran global bahwa pertumbuhan tanpa batas berpotensi menimbulkan krisis ekologis dan ekonomi secara simultan. Oleh karena itu, ekonomi lingkungan menekankan pentingnya internalisasi biaya lingkungan ke dalam sistem harga agar tercapai keseimbangan antara efisiensi ekonomi dan keberlanjutan ekologis.

Sebagai bagian dari buku 2569 *Ekonomi Terapan: Analisis dan Studi Kasus*, konsep dasar ekonomi lingkungan dan sumber daya menjadi landasan analitis untuk memahami berbagai kebijakan dan studi empiris yang akan dibahas pada bagian selanjutnya. Pendekatan ekonomi terapan mengharuskan setiap konsep diuji dalam realitas kebijakan publik, baik melalui instrumen fiskal, regulasi berbasis pasar, maupun evaluasi biaya-manfaat pembangunan. Dengan mengintegrasikan dimensi ekonomi, ekologi, dan kesejahteraan sosial, ekonomi lingkungan menyediakan kerangka komprehensif untuk merancang pembangunan yang tidak hanya mengejar pertumbuhan

output, tetapi juga menjaga kualitas lingkungan dan keberlanjutan sumber daya alam dalam jangka panjang.

a. Ekonomi Sumber Daya Tidak Terbarukan dan Aturan Hotelling

Dalam ekonomi sumber daya tidak terbarukan, keputusan eksploitasi tidak hanya ditentukan oleh kondisi pasar saat ini, tetapi juga oleh pertimbangan intertemporal. Salah satu konsep utama dalam teori ini adalah Aturan Hotelling (Hotelling Rule), yang menyatakan bahwa harga bersih sumber daya (net price) akan meningkat seiring waktu sebesar tingkat bunga atau tingkat diskonto.

Secara matematis, aturan ini dapat dinyatakan sebagai:

$$dP/dt = rP$$

di mana P adalah harga bersih sumber daya dan r adalah tingkat bunga. Prinsip ini mencerminkan bahwa pemilik sumber daya akan menunda eksploitasi apabila kenaikan harga di masa depan melebihi tingkat pengembalian investasi alternatif.

Implikasi ekonomi dari aturan Hotelling adalah bahwa eksploitasi sumber daya akan berlangsung secara optimal apabila pertumbuhan harga mencerminkan kelangkaan relatif sumber daya tersebut. Namun, dalam praktiknya, faktor teknologi, kebijakan pemerintah, dan ketidakpastian pasar sering menyebabkan penyimpangan dari kondisi teoritis tersebut. Dengan memasukkan analisis ini, ekonomi sumber daya tidak terbarukan dapat dipahami sebagai persoalan optimasi antarwaktu yang mempertimbangkan keseimbangan antara eksploitasi saat ini dan konservasi untuk masa depan.

b. Dinamika Sumber Daya Terbarukan dan Pertumbuhan Logistik

Berbeda dengan sumber daya tidak terbarukan, sumber daya terbarukan memiliki kemampuan regenerasi alami. Dinamika stok sumber daya terbarukan sering dijelaskan melalui model pertumbuhan logistik:

$$dS/dt = rS(1 - S/K)$$

di mana S adalah stok sumber daya, r adalah tingkat pertumbuhan alami, dan K adalah kapasitas dukung lingkungan. Model ini menunjukkan bahwa pertumbuhan stok meningkat pada tingkat awal, namun melambat ketika mendekati kapasitas maksimum lingkungan. Jika tingkat eksploitasi melebihi tingkat regenerasi, maka stok akan menurun dan berpotensi mengalami kepunahan. Dalam konteks ekonomi terapan, pengelolaan optimal sumber daya terbarukan bertujuan menjaga tingkat eksploitasi agar tidak melampaui maximum sustainable yield (MSY), sehingga keberlanjutan jangka panjang tetap terjamin.

4.1.1 Definisi dan Ruang Lingkup Ekonomi Lingkungan dan Ekonomi Sumber Daya

Ekonomi lingkungan didefinisikan sebagai cabang ilmu ekonomi yang mempelajari bagaimana aktivitas produksi dan konsumsi memengaruhi kualitas lingkungan serta bagaimana instrumen kebijakan dapat dirancang untuk mengurangi dampak negatif tersebut secara efisien. Fokus utamanya terletak pada analisis eksternalitas, kegagalan pasar, dan mekanisme internalisasi biaya sosial agar tercapai alokasi sumber daya yang optimal. Dalam kerangka ini, lingkungan dipandang sebagai barang publik yang rentan terhadap overuse dan underpricing, sehingga memerlukan intervensi kebijakan untuk menjaga keseimbangan antara kepentingan privat dan kepentingan sosial. Pendekatan ini menggunakan alat analisis ekonomi

mikro seperti teori kesejahteraan (welfare economics), analisis marginal, dan model optimisasi untuk merumuskan solusi kebijakan yang terukur. Dengan demikian, ekonomi lingkungan berperan sebagai jembatan antara teori ekonomi dan praktik pengelolaan lingkungan hidup (Lahcen, Eyckmans and Brusselaers, 2024).

Sementara itu, ekonomi sumber daya alam berfokus pada pengelolaan stok sumber daya yang memiliki nilai ekonomi dan karakteristik kelangkaan. Sumber daya tersebut dibedakan menjadi sumber daya terbarukan, seperti hutan, perikanan, dan air, serta sumber daya tidak terbarukan seperti minyak bumi, gas alam, dan mineral. Dalam ekonomi sumber daya, perhatian utama adalah bagaimana menentukan tingkat eksploitasi yang optimal agar manfaat ekonomi dapat dimaksimalkan tanpa mengorbankan ketersediaan di masa depan. Analisis intertemporal menjadi inti pembahasan, karena keputusan hari ini akan menentukan kesejahteraan generasi mendatang. Oleh karena itu, konsep seperti present value, tingkat diskonto, dan optimal depletion path menjadi instrumen penting dalam pengambilan keputusan.

Ruang lingkup ekonomi lingkungan mencakup berbagai isu kontemporer seperti perubahan iklim, pencemaran udara dan air, pengelolaan limbah, serta perlindungan keanekaragaman hayati. Permasalahan ini tidak hanya berdimensi ekologis, tetapi juga berdampak langsung terhadap produktivitas ekonomi dan kesehatan masyarakat. Oleh sebab itu, ekonomi lingkungan menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menghitung biaya sosial dari polusi serta manfaat kebijakan pengendalian lingkungan. Analisis cost-benefit menjadi

metode utama dalam mengevaluasi apakah suatu kebijakan lingkungan layak diterapkan atau tidak. Pendekatan ini memastikan bahwa intervensi pemerintah dilakukan secara rasional dan berbasis bukti empiris.

Dalam praktiknya, ekonomi lingkungan dan ekonomi sumber daya tidak dapat dipisahkan secara tegas karena eksploitasi sumber daya alam hampir selalu memiliki konsekuensi terhadap kualitas lingkungan. Misalnya, kegiatan pertambangan tidak hanya memengaruhi stok sumber daya mineral, tetapi juga berpotensi menyebabkan degradasi tanah dan pencemaran air. Oleh karena itu, analisis kebijakan harus mempertimbangkan dampak langsung dan tidak langsung secara simultan. Integrasi kedua bidang ini memungkinkan perumusan kebijakan yang komprehensif, tidak hanya mengejar pertumbuhan ekonomi, tetapi juga menjaga keseimbangan ekologis. Pendekatan terpadu ini semakin penting dalam menghadapi tantangan global yang kompleks.

Secara konseptual, ruang lingkup ekonomi lingkungan dan sumber daya bersifat multidisipliner karena melibatkan interaksi antara ekonomi, ekologi, hukum, dan kebijakan publik. Tantangan keberlanjutan tidak dapat diselesaikan hanya melalui mekanisme pasar, tetapi membutuhkan kerangka regulasi, insentif fiskal, serta partisipasi masyarakat. Oleh karena itu, disiplin ini berkembang menjadi bidang studi yang strategis dalam perencanaan pembangunan nasional dan global. Dengan memahami definisi dan ruang lingkupnya secara komprehensif, pembuat kebijakan dan pelaku ekonomi dapat merancang strategi yang efisien, adil, dan berorientasi jangka panjang. Hal ini menegaskan bahwa ekonomi lingkungan dan sumber

daya bukan sekadar teori akademik, melainkan fondasi penting dalam transformasi menuju ekonomi berkelanjutan.

4.1.2 Perbedaan Pendekatan Ekonomi Neoklasik dan Ekonomi Ekologis

Pendekatan ekonomi neoklasik memandang permasalahan lingkungan sebagai konsekuensi dari kegagalan pasar yang dapat diperbaiki melalui mekanisme harga dan instrumen kebijakan yang tepat. Dalam kerangka ini, individu diasumsikan bertindak rasional untuk memaksimalkan utilitas atau keuntungan, sementara perusahaan berupaya memaksimalkan laba dengan mempertimbangkan biaya dan manfaat. Ketika terjadi eksternalitas negatif seperti polusi, pasar gagal mencerminkan biaya sosial yang sesungguhnya karena harga hanya merepresentasikan biaya privat. Oleh sebab itu, solusi yang ditawarkan adalah internalisasi eksternalitas melalui pajak lingkungan, subsidi hijau, atau sistem perdagangan emisi. Fokus utama pendekatan ini adalah efisiensi alokasi sumber daya sehingga kesejahteraan sosial dapat dimaksimalkan (Daly and Farley, 2011).

Sebaliknya, ekonomi ekologis berkembang sebagai respons kritis terhadap keterbatasan pendekatan neoklasik dalam memahami kompleksitas sistem lingkungan. Perspektif ini menempatkan sistem ekonomi sebagai subsistem dari ekosistem global yang memiliki batas biofisik dan kapasitas regenerasi terbatas. Dengan demikian, pertumbuhan ekonomi tidak dapat dipandang sebagai proses tanpa batas karena bergantung pada ketersediaan energi dan material dari alam. Ekonomi ekologis menekankan pentingnya skala ekonomi yang sesuai dengan daya dukung lingkungan (carrying capacity) serta perlunya

perubahan paradigma dari pertumbuhan kuantitatif menuju kesejahteraan kualitatif. Pendekatan ini tidak hanya mempertimbangkan efisiensi, tetapi juga stabilitas ekosistem dan keberlanjutan jangka panjang.

Perbedaan mendasar antara kedua pendekatan tersebut terletak pada asumsi mengenai substitusi antara modal alam dan modal buatan manusia. Ekonomi neoklasik cenderung menganggap bahwa kemajuan teknologi memungkinkan substitusi yang luas, sehingga kelangkaan sumber daya dapat diatasi melalui inovasi. Sebaliknya, ekonomi ekologis berpendapat bahwa beberapa fungsi ekologis bersifat non-substitutable, seperti stabilitas iklim dan keanekaragaman hayati. Kehilangan fungsi tersebut tidak dapat sepenuhnya digantikan oleh teknologi atau investasi modal buatan. Perbedaan asumsi ini memengaruhi arah kebijakan, apakah lebih menekankan pada koreksi pasar atau pada pembatasan skala aktivitas ekonomi.

Dalam aspek metodologi, ekonomi neoklasik banyak menggunakan model matematis berbasis optimisasi dan analisis keseimbangan umum untuk menentukan kebijakan yang efisien. Penggunaan analisis marginal dan pendekatan cost-benefit menjadi instrumen utama dalam evaluasi kebijakan lingkungan. Di sisi lain, ekonomi ekologis mengadopsi pendekatan sistem yang lebih holistik dengan melibatkan ilmu ekologi, fisika, dan etika lingkungan. Analisisnya tidak hanya bersifat kuantitatif, tetapi juga normatif dan interdisipliner, dengan mempertimbangkan aspek distribusi, keadilan ekologis, dan hak generasi mendatang. Perbedaan metodologis ini menunjukkan bahwa ekonomi ekologis lebih kritis terhadap asumsi rasionalitas dan pasar sempurna.

Meskipun memiliki perbedaan paradigma, kedua pendekatan tersebut tidak bersifat saling meniadakan, melainkan dapat saling melengkapi dalam praktik kebijakan. Ekonomi neoklasik menyediakan alat analisis yang kuat untuk merancang instrumen berbasis pasar, sementara ekonomi ekologis memberikan perspektif batas ekologis dan nilai intrinsik lingkungan. Integrasi keduanya memungkinkan terciptanya kebijakan yang tidak hanya efisien secara ekonomi, tetapi juga selaras dengan prinsip keberlanjutan ekologis. Dalam konteks ekonomi terapan, kombinasi pendekatan ini menjadi landasan penting dalam merumuskan strategi pembangunan rendah karbon dan pengelolaan sumber daya yang berorientasi jangka panjang..

4.1.3 Hubungan Aktivitas Ekonomi dengan Degradasi Lingkungan

Aktivitas ekonomi pada dasarnya merupakan proses transformasi sumber daya alam menjadi barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan manusia. Proses produksi membutuhkan input berupa energi, bahan baku, dan lahan, yang sebagian besar berasal dari lingkungan. Dalam sistem ekonomi modern, peningkatan output seringkali diikuti oleh peningkatan penggunaan sumber daya dan produksi limbah. Ketika sistem produksi tidak memperhitungkan kapasitas regenerasi alam maupun daya serap lingkungan terhadap limbah, maka tekanan ekologis menjadi tidak terhindarkan. Dengan demikian, hubungan antara aktivitas ekonomi dan degradasi lingkungan bersifat struktural, bukan sekadar insidental.

Salah satu mekanisme utama yang menjelaskan degradasi lingkungan adalah eksternalitas negatif. Perusahaan cenderung hanya memperhitungkan biaya

privat dalam proses produksi, sementara biaya sosial seperti pencemaran udara atau kerusakan ekosistem tidak tercermin dalam harga pasar. Akibatnya, tingkat produksi menjadi lebih tinggi dari tingkat yang optimal secara sosial. Dalam jangka panjang, kondisi ini menimbulkan overproduksi barang yang intensif sumber daya dan meningkatkan beban lingkungan. Tanpa intervensi kebijakan, pasar tidak memiliki insentif untuk membatasi eksploitasi atau mengurangi emisi secara sukarela.

Pertumbuhan ekonomi yang pesat juga sering dikaitkan dengan peningkatan konsumsi energi berbasis bahan bakar fosil. Ketergantungan pada sumber energi tidak terbarukan berkontribusi terhadap peningkatan emisi gas rumah kaca dan perubahan iklim global. Selain itu, ekspansi industri dan urbanisasi mendorong alih fungsi lahan secara masif, termasuk deforestasi dan degradasi habitat alami. Fenomena ini menunjukkan bahwa pola pertumbuhan konvensional memiliki korelasi positif dengan peningkatan tekanan terhadap ekosistem. Oleh karena itu, kualitas pertumbuhan menjadi isu sentral dalam diskursus ekonomi lingkungan.

Degradasi lingkungan tidak hanya menjadi konsekuensi dari aktivitas ekonomi, tetapi juga berdampak balik terhadap kinerja ekonomi itu sendiri. Penurunan kualitas udara dan air meningkatkan beban biaya kesehatan masyarakat serta menurunkan produktivitas tenaga kerja. Kerusakan tanah dan berkurangnya kesuburan lahan mengancam ketahanan pangan dan pendapatan sektor pertanian. Dengan demikian, degradasi lingkungan menciptakan biaya ekonomi tersembunyi yang dalam jangka panjang dapat mengurangi kesejahteraan sosial secara

signifikan. Hubungan timbal balik ini menunjukkan bahwa keberlanjutan lingkungan merupakan prasyarat bagi stabilitas ekonomi jangka panjang.

Dalam literatur ekonomi, terdapat hipotesis Environmental Kuznets Curve (EKC) yang menyatakan bahwa pada tahap awal pembangunan, degradasi lingkungan meningkat seiring pertumbuhan pendapatan, namun setelah mencapai tingkat pendapatan tertentu, kualitas lingkungan akan membaik. Meskipun hipotesis ini memberikan optimisme terhadap kemampuan ekonomi untuk memperbaiki diri, bukti empiris menunjukkan bahwa tidak semua jenis polusi mengikuti pola tersebut. Beberapa kerusakan lingkungan bersifat irreversibel dan tidak dapat dipulihkan hanya dengan peningkatan pendapatan. Oleh karena itu, strategi pembangunan harus dirancang secara proaktif dengan mengintegrasikan kebijakan lingkungan sejak tahap awal pertumbuhan ekonomi.

4.1.4 Prinsip Kelangkaan, Efisiensi, dan Keberlanjutan

Prinsip kelangkaan merupakan fondasi utama dalam analisis ekonomi, termasuk dalam konteks lingkungan dan sumber daya alam. Sumber daya alam seperti air bersih, hutan, mineral, dan energi memiliki keterbatasan baik secara kuantitas maupun kualitas. Sementara itu, kebutuhan manusia cenderung meningkat seiring pertumbuhan penduduk dan ekspansi ekonomi. Ketidakseimbangan antara ketersediaan sumber daya dan kebutuhan tersebut menimbulkan trade-off yang harus dikelola melalui mekanisme alokasi yang rasional. Dalam perspektif ekonomi lingkungan, kelangkaan tidak hanya berkaitan dengan stok fisik, tetapi juga mencakup keterbatasan daya dukung ekosistem dalam menyerap limbah dan polusi.

Efisiensi ekonomi menjadi prinsip kedua yang tidak terpisahkan dari kelangkaan. Dalam kerangka ekonomi kesejahteraan, alokasi sumber daya dikatakan efisien apabila tidak ada pihak yang dapat ditingkatkan kesejahteraannya tanpa mengurangi kesejahteraan pihak lain (Pareto efficiency). Namun, dalam konteks lingkungan, efisiensi harus mempertimbangkan biaya sosial yang seringkali tidak tercermin dalam harga pasar. Oleh karena itu, efisiensi lingkungan tercapai ketika biaya marginal pengendalian polusi sama dengan manfaat marginal dari pengurangan dampak lingkungan. Prinsip ini menjadi dasar dalam perumusan instrumen kebijakan seperti pajak lingkungan dan sistem perdagangan emisi.

Meskipun efisiensi penting, pendekatan ini belum cukup untuk menjamin keberlanjutan jangka panjang. Efisiensi statis hanya mempertimbangkan alokasi optimal pada satu periode waktu tertentu, tanpa memperhitungkan dampak terhadap generasi mendatang. Oleh sebab itu, ekonomi lingkungan memperkenalkan konsep efisiensi dinamis yang mempertimbangkan dimensi intertemporal dalam pengambilan keputusan. Penggunaan tingkat diskonto (discount rate) menjadi instrumen penting dalam menentukan nilai sekarang dari manfaat dan biaya di masa depan. Pemilihan tingkat diskonto yang terlalu tinggi berpotensi mengorbankan kepentingan generasi mendatang demi keuntungan jangka pendek.

Keberlanjutan (sustainability) melengkapi prinsip kelangkaan dan efisiensi dengan menambahkan dimensi etis dan jangka panjang dalam analisis ekonomi. Keberlanjutan menekankan bahwa pemanfaatan sumber daya saat ini tidak boleh mengurangi kemampuan generasi mendatang untuk

memenuhi kebutuhannya. Dalam literatur ekonomi, dikenal dua pendekatan keberlanjutan, yaitu *weak sustainability* dan *strong sustainability*. Pendekatan pertama menganggap bahwa modal alam dapat digantikan oleh modal buatan manusia sepanjang total kapital tetap terjaga. Sebaliknya, pendekatan kedua menekankan bahwa beberapa bentuk modal alam bersifat kritis dan tidak dapat digantikan sepenuhnya oleh teknologi atau investasi.

Integrasi antara kelangkaan, efisiensi, dan keberlanjutan menjadi landasan normatif dalam perumusan kebijakan ekonomi lingkungan modern. Kebijakan publik tidak hanya dituntut untuk efisien dalam jangka pendek, tetapi juga harus mempertahankan stok modal alam secara berkelanjutan. Hal ini memerlukan pendekatan yang komprehensif, termasuk reformasi fiskal hijau, pengembangan energi terbarukan, serta insentif terhadap inovasi ramah lingkungan. Dengan menginternalisasi ketiga prinsip tersebut, pembangunan ekonomi dapat diarahkan menuju pola pertumbuhan yang inklusif, tangguh, dan selaras dengan batas ekologis.

4.1.5 Konsep Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development)

Konsep pembangunan berkelanjutan muncul sebagai respons terhadap model pembangunan konvensional yang berorientasi pada pertumbuhan ekonomi semata tanpa mempertimbangkan dampak ekologis dan sosial jangka panjang. Secara konseptual, pembangunan tidak lagi dipahami hanya sebagai peningkatan Produk Domestik Bruto (PDB), tetapi sebagai proses transformasi struktural yang meningkatkan kualitas hidup manusia secara menyeluruh. Gagasan ini memperoleh legitimasi global

melalui laporan yang diterbitkan oleh World Commission on Environment and Development, yang menekankan pentingnya memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya. Definisi tersebut menegaskan dimensi intergenerasional sebagai inti dari keberlanjutan. Dengan demikian, pembangunan berkelanjutan mengintegrasikan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan dalam satu kerangka kebijakan terpadu (Victor, 2008).

Secara teoritis, pembangunan berkelanjutan dibangun atas tiga pilar utama, yaitu pertumbuhan ekonomi, keadilan sosial, dan perlindungan lingkungan. Pertumbuhan ekonomi tetap diperlukan untuk menciptakan lapangan kerja, meningkatkan pendapatan, dan mengurangi kemiskinan. Namun, pertumbuhan tersebut harus bersifat inklusif dan tidak menghasilkan ketimpangan distribusi yang tajam. Di sisi lain, perlindungan lingkungan menjadi syarat agar proses pembangunan tidak menggerus basis sumber daya yang menopang aktivitas ekonomi itu sendiri. Keseimbangan ketiga pilar ini menjadi indikator utama keberhasilan pembangunan dalam perspektif ekonomi lingkungan.

Dalam praktik global, pembangunan berkelanjutan diinstitusionalisasikan melalui agenda United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), yang menjadi acuan kebijakan lintas negara. Agenda ini mencakup tujuan pengentasan kemiskinan, aksi terhadap perubahan iklim, konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab, serta perlindungan ekosistem darat dan laut. Integrasi target-target tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan bukan hanya isu lingkungan, melainkan agenda pembangunan multidimensi. Negara-negara didorong untuk menyesuaikan

kebijakan fiskal, energi, industri, dan tata ruang agar selaras dengan prinsip rendah karbon dan efisiensi sumber daya. Hal ini mencerminkan transformasi paradigma pembangunan dari eksploitasi menuju konservasi dan inovasi hijau.

Dari perspektif ekonomi terapan, pembangunan berkelanjutan menuntut reformasi instrumen kebijakan publik. Pemerintah perlu menerapkan pajak lingkungan, mengurangi subsidi energi fosil, serta memberikan insentif terhadap investasi energi terbarukan dan teknologi bersih. Selain itu, sektor swasta didorong untuk mengadopsi prinsip Environmental, Social, and Governance (ESG) dalam praktik bisnisnya. Pendekatan ini menciptakan sinergi antara kepentingan ekonomi dan tanggung jawab lingkungan. Dengan demikian, keberlanjutan tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah, tetapi juga bagian dari strategi korporasi dan perilaku konsumen.

Secara normatif dan strategis, pembangunan berkelanjutan merepresentasikan perubahan paradigma dalam ekonomi modern. Fokusnya tidak lagi semata pada akumulasi kapital dan ekspansi output, tetapi pada peningkatan kualitas hidup dalam batas daya dukung ekosistem. Tantangan implementasi tetap besar, terutama dalam menyeimbangkan kebutuhan pembangunan negara berkembang dengan komitmen pengurangan emisi global. Namun demikian, tanpa integrasi prinsip keberlanjutan, pertumbuhan ekonomi berisiko menghasilkan krisis ekologis yang lebih dalam di masa depan. Oleh karena itu, pembangunan berkelanjutan menjadi kerangka utama dalam merancang kebijakan ekonomi yang resilien, adaptif, dan berorientasi jangka panjang..

4.2. Eksternalitas dan Kegagalan Pasar

Eksternalitas dan kegagalan pasar merupakan konsep sentral dalam ekonomi lingkungan karena menjelaskan mengapa mekanisme pasar tidak selalu mampu menghasilkan alokasi sumber daya yang efisien secara sosial. Dalam teori ekonomi klasik, pasar yang kompetitif diasumsikan mampu mencapai keseimbangan optimal melalui interaksi penawaran dan permintaan. Namun, asumsi tersebut hanya berlaku ketika seluruh biaya dan manfaat suatu aktivitas tercermin dalam harga pasar. Dalam kenyataannya, banyak aktivitas ekonomi menimbulkan dampak terhadap pihak ketiga yang tidak terlibat langsung dalam transaksi. Ketika dampak tersebut tidak tercermin dalam harga, maka terjadi distorsi yang menyebabkan ketidakefisienan (Tietenberg and Lewis, 2012).

Eksternalitas muncul ketika tindakan produsen atau konsumen memengaruhi kesejahteraan pihak lain tanpa kompensasi yang memadai. Dampak ini dapat bersifat negatif maupun positif, tergantung pada apakah aktivitas tersebut menimbulkan kerugian atau manfaat tambahan bagi pihak lain. Dalam konteks lingkungan, eksternalitas negatif lebih dominan, seperti polusi udara dari industri, pencemaran air akibat limbah, atau kebisingan dari aktivitas transportasi. Karena biaya lingkungan tidak dimasukkan dalam perhitungan biaya produksi, perusahaan cenderung memproduksi lebih banyak dari tingkat yang optimal secara sosial. Akibatnya, keseimbangan pasar mencerminkan kepentingan privat, bukan kepentingan kolektif.

Kegagalan pasar (market failure) terjadi ketika mekanisme harga gagal mengalokasikan sumber daya secara efisien. Dalam ekonomi lingkungan, kegagalan pasar sering

kali disebabkan oleh karakteristik barang publik, eksternalitas, serta ketidakjelasan hak kepemilikan atas sumber daya alam. Lingkungan hidup, seperti udara bersih dan stabilitas iklim, memiliki sifat non-rival dan non-excludable sehingga tidak dapat diperdagangkan secara efektif di pasar. Tanpa regulasi, sumber daya tersebut rentan terhadap overuse dan eksploitasi berlebihan. Fenomena ini memperlihatkan bahwa pasar tidak selalu mampu melindungi kepentingan jangka panjang masyarakat.

Implikasi dari eksternalitas dan kegagalan pasar adalah terjadinya perbedaan antara biaya privat dan biaya sosial. Dalam situasi ini, keseimbangan pasar menghasilkan tingkat produksi yang lebih tinggi dari tingkat yang optimal secara sosial untuk barang yang menimbulkan eksternalitas negatif. Sebaliknya, untuk aktivitas yang menghasilkan eksternalitas positif, pasar cenderung menghasilkan tingkat produksi yang lebih rendah dari yang seharusnya. Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi pemerintah untuk mengoreksi distorsi melalui instrumen kebijakan yang tepat. Tanpa koreksi, dampak lingkungan dan sosial akan terus terakumulasi dan mengurangi kesejahteraan jangka panjang.

Dalam perspektif ekonomi terapan, analisis eksternalitas dan kegagalan pasar menjadi dasar dalam perumusan kebijakan lingkungan modern. Instrumen seperti pajak lingkungan, subsidi hijau, regulasi kuota emisi, serta penguatan hak kepemilikan dikembangkan untuk menginternalisasi dampak eksternal ke dalam mekanisme pasar. Tujuan akhirnya adalah menciptakan keselarasan antara keputusan privat dan kepentingan sosial sehingga tercapai efisiensi alokasi yang berkelanjutan. Dengan memahami konsep ini secara mendalam, pembuat kebijakan

dan pelaku ekonomi dapat merancang strategi pembangunan yang tidak hanya produktif, tetapi juga bertanggung jawab terhadap lingkungan.

a. Analisis Kuantitatif Pajak Pigouvian

Dalam pendekatan ekonomi terapan, analisis eksternalitas tidak hanya dijelaskan secara konseptual, tetapi juga dapat diilustrasikan melalui pendekatan kuantitatif sederhana. Pajak Pigouvian merupakan instrumen kebijakan yang dirancang untuk menginternalisasi biaya eksternal dengan menetapkan pajak sebesar nilai kerugian sosial marjinal yang ditimbulkan oleh suatu aktivitas ekonomi.

Sebagai ilustrasi, misalkan suatu perusahaan memproduksi barang dengan fungsi biaya marjinal privat (MPC) sebesar:

$$MPC = 20 + 2Q$$

Sementara itu, aktivitas produksi menimbulkan biaya eksternal berupa pencemaran sebesar 10 per unit output. Dengan demikian, biaya sosial marjinal (MSC) menjadi:

$$MSC = MPC + MEC$$

$$MSC = (20 + 2Q) + 10$$

$$MSC = 30 + 2Q$$

Jika fungsi permintaan pasar adalah:

$$P = 100 - 2Q$$

Keseimbangan pasar tanpa regulasi diperoleh dengan menyamakan permintaan dengan MPC:

$$100 - 2Q = 20 + 2Q$$

$$80 = 4Q$$

$$Q = 20$$

Pada tingkat ini, produksi berlebihan karena tidak memperhitungkan biaya eksternal.

Keseimbangan sosial optimal diperoleh dengan menyamakan permintaan dengan MSC:

$$100 - 2Q = 30 + 2Q$$

$$70 = 4Q$$

$$Q = 17,5$$

Dengan demikian, terdapat kelebihan produksi sebesar 2,5 unit dibandingkan tingkat sosial optimal.

Untuk mencapai output optimal, pemerintah dapat mengenakan pajak Pigouvian sebesar biaya eksternal marjinal, yaitu 10 per unit. Pajak ini akan menggeser kurva biaya privat ke atas sehingga produsen menghadapi biaya yang mencerminkan biaya sosial sebenarnya. Hasilnya, output akan turun dari 20 menjadi 17,5 unit, dan deadweight loss akibat eksternalitas dapat dikurangi. Ilustrasi sederhana ini menunjukkan bagaimana kebijakan pajak lingkungan dapat dianalisis secara kuantitatif dalam kerangka ekonomi terapan. Pendekatan ini menegaskan bahwa intervensi pemerintah bukan sekadar normatif, melainkan dapat dihitung dan dievaluasi secara rasional berdasarkan efisiensi alokasi sumber daya.

4.2.1 Konsep Eksternalitas Positif dan Negatif

Eksternalitas merupakan salah satu konsep fundamental dalam teori ekonomi kesejahteraan yang menjelaskan adanya dampak tidak langsung dari suatu aktivitas ekonomi terhadap pihak ketiga di luar mekanisme pasar. Dalam kondisi pasar persaingan sempurna, harga diasumsikan mencerminkan seluruh biaya dan manfaat yang relevan. Namun, ketika terdapat dampak yang tidak tercermin dalam harga tersebut, maka terjadi deviasi dari efisiensi Pareto. Eksternalitas muncul karena keputusan

produksi atau konsumsi suatu agen ekonomi memengaruhi kesejahteraan agen lain tanpa melalui transaksi kompensasi. Dalam konteks ekonomi lingkungan, eksternalitas menjadi penyebab utama mengapa pasar gagal menjaga kualitas lingkungan secara optimal (Pigou, 1932).

Eksternalitas negatif terjadi ketika aktivitas ekonomi menimbulkan kerugian bagi pihak lain yang tidak terlibat dalam transaksi. Contoh klasiknya adalah emisi polutan dari kegiatan industri yang menurunkan kualitas udara dan berdampak pada kesehatan masyarakat. Dalam situasi ini, produsen hanya memperhitungkan biaya privat seperti bahan baku dan tenaga kerja, sementara biaya kesehatan dan kerusakan lingkungan ditanggung oleh masyarakat luas. Akibatnya, harga barang menjadi lebih rendah dari biaya sosial yang sebenarnya, sehingga terjadi overproduksi dan konsumsi berlebihan. Ketidaksesuaian ini menyebabkan alokasi sumber daya yang tidak efisien dan memperbesar tekanan terhadap lingkungan.

Sebaliknya, eksternalitas positif terjadi ketika suatu aktivitas ekonomi menghasilkan manfaat tambahan bagi pihak lain tanpa adanya kompensasi finansial. Misalnya, investasi dalam pendidikan atau penelitian dan pengembangan tidak hanya meningkatkan produktivitas individu yang terlibat, tetapi juga memberikan manfaat luas bagi masyarakat melalui peningkatan pengetahuan dan inovasi. Dalam konteks lingkungan, kegiatan seperti penanaman pohon atau konservasi lahan basah memberikan manfaat ekosistem yang dinikmati publik secara luas. Karena pelaku aktivitas tidak memperoleh seluruh manfaat sosial dari tindakannya, pasar cenderung menghasilkan tingkat aktivitas yang lebih rendah dari tingkat optimal

sosial. Dengan demikian, eksternalitas positif menyebabkan underproduction dalam mekanisme pasar.

Perbedaan antara eksternalitas positif dan negatif dapat dijelaskan melalui analisis kurva biaya dan manfaat marginal. Pada eksternalitas negatif, biaya marginal sosial lebih tinggi daripada biaya marginal privat, sehingga keseimbangan pasar berada pada tingkat output yang terlalu tinggi. Sebaliknya, pada eksternalitas positif, manfaat marginal sosial lebih besar daripada manfaat marginal privat, sehingga keseimbangan pasar berada pada tingkat output yang terlalu rendah. Analisis ini menegaskan bahwa perbedaan antara nilai privat dan nilai sosial menjadi sumber utama inefisiensi. Oleh karena itu, intervensi kebijakan diperlukan untuk menyelaraskan kepentingan individu dengan kepentingan kolektif.

Dalam praktik ekonomi terapan, pemahaman terhadap eksternalitas positif dan negatif menjadi dasar dalam perancangan instrumen kebijakan lingkungan dan pembangunan. Pajak lingkungan, subsidi, regulasi kuota, serta skema insentif hijau dirancang untuk menginternalisasi dampak eksternal ke dalam sistem harga. Tujuannya adalah menciptakan keseimbangan baru yang mencerminkan biaya dan manfaat sosial secara penuh. Tanpa kebijakan korektif, mekanisme pasar akan terus menghasilkan distorsi yang merugikan kesejahteraan jangka panjang. Oleh karena itu, analisis eksternalitas tidak hanya bersifat teoritis, tetapi memiliki implikasi strategis dalam pengelolaan ekonomi modern yang berkelanjutan.

4.2.2 Social Cost vs Private Cost

Konsep social cost dan private cost merupakan fondasi analitis dalam memahami bagaimana eksternalitas

menyebabkan distorsi dalam mekanisme pasar. Private cost merujuk pada seluruh biaya yang secara langsung ditanggung oleh produsen atau konsumen dalam suatu aktivitas ekonomi, seperti biaya bahan baku, tenaga kerja, energi, dan modal. Biaya ini menjadi dasar dalam penentuan harga dan keputusan produksi perusahaan karena tercermin dalam laporan keuangan serta perhitungan laba-rugi. Dalam kerangka pasar kompetitif, pelaku ekonomi akan menyesuaikan tingkat produksi hingga biaya marginal privat sama dengan penerimaan marginal. Namun, pendekatan ini seringkali mengabaikan dampak eksternal yang tidak masuk dalam struktur biaya internal (Field, 2017).

Sebaliknya, social cost mencerminkan keseluruhan biaya yang ditimbulkan oleh suatu aktivitas ekonomi terhadap masyarakat, termasuk biaya privat dan biaya eksternal. Biaya eksternal dapat berupa kerusakan lingkungan, penurunan kualitas kesehatan masyarakat, hingga hilangnya jasa ekosistem yang sebelumnya tersedia secara alami. Dalam kasus pencemaran udara, misalnya, perusahaan mungkin hanya menanggung biaya operasional produksi, sementara masyarakat harus menanggung biaya pengobatan penyakit akibat polusi. Dengan demikian, social cost selalu lebih besar daripada private cost ketika terdapat eksternalitas negatif. Perbedaan inilah yang menjadi sumber utama inefisiensi dalam alokasi sumber daya.

Dari perspektif analisis marginal, inefisiensi terjadi ketika biaya marginal sosial (MSC) lebih tinggi daripada biaya marginal privat (MPC). Dalam kondisi ini, keseimbangan pasar terbentuk pada tingkat output yang lebih tinggi dibandingkan tingkat optimal sosial. Artinya, pasar menghasilkan overproduksi karena harga tidak

mencerminkan biaya sosial yang sebenarnya. Untuk mencapai efisiensi sosial, produksi harus dikurangi hingga MSC sama dengan manfaat marginal sosial (MSB). Tanpa intervensi kebijakan, pelaku ekonomi tidak memiliki insentif untuk mempertimbangkan biaya tambahan yang ditanggung masyarakat.

Pengukuran social cost menjadi tantangan metodologis dalam ekonomi lingkungan karena banyak komponen biaya bersifat tidak berwujud dan sulit dikonversi ke dalam nilai moneter. Biaya seperti hilangnya keanekaragaman hayati atau degradasi kualitas udara memerlukan pendekatan valuasi ekonomi yang komprehensif. Metode seperti contingent valuation atau pendekatan biaya pengganti sering digunakan untuk memperkirakan nilai kerugian lingkungan tersebut. Hasil estimasi ini kemudian menjadi dasar dalam merumuskan kebijakan fiskal atau regulasi yang bertujuan menginternalisasi biaya eksternal. Dengan demikian, pendekatan kuantitatif memainkan peran penting dalam menjembatani teori dan praktik kebijakan.

Secara normatif, pengakuan terhadap perbedaan antara social cost dan private cost memberikan justifikasi ekonomi bagi intervensi pemerintah dalam mengoreksi kegagalan pasar. Tanpa mekanisme koreksi, sistem pasar cenderung memprioritaskan keuntungan privat jangka pendek dengan mengorbankan kesejahteraan sosial jangka panjang. Oleh karena itu, instrumen seperti pajak lingkungan, standar emisi, atau skema kompensasi dirancang untuk menyelaraskan biaya privat dengan biaya sosial. Ketika biaya sosial berhasil diinternalisasi, harga pasar akan mencerminkan nilai ekonomi yang lebih akurat

dan mendorong alokasi sumber daya yang lebih efisien serta berkelanjutan.

4.2.3 Market Failure dalam Konteks Polusi dan Eksploitasi Sumber Daya

Kegagalan pasar (market failure) dalam konteks lingkungan terjadi ketika mekanisme harga tidak mampu mencerminkan seluruh biaya dan manfaat sosial dari suatu aktivitas ekonomi, sehingga menghasilkan alokasi sumber daya yang tidak efisien. Dalam teori ekonomi kesejahteraan, pasar dikatakan efisien apabila harga mencerminkan biaya marginal sosial dan manfaat marginal sosial secara penuh. Namun, dalam praktiknya, aktivitas yang menghasilkan polusi atau mengeksploitasi sumber daya alam seringkali tidak memasukkan dampak lingkungan ke dalam struktur harga. Akibatnya, sinyal pasar menjadi bias dan mendorong tingkat produksi atau konsumsi yang melampaui kapasitas optimal. Kondisi ini menciptakan kesenjangan antara kepentingan privat dan kepentingan sosial.

Dalam kasus polusi, kegagalan pasar umumnya disebabkan oleh eksternalitas negatif dan sifat lingkungan sebagai barang publik. Udara bersih dan kualitas iklim memiliki karakteristik non-rival dan non-excludable, sehingga tidak ada mekanisme pasar yang secara otomatis membatasi penggunaannya. Perusahaan yang menghasilkan emisi tidak menanggung seluruh biaya kerusakan yang ditimbulkan, sehingga biaya produksi tampak lebih rendah dari yang seharusnya. Akibatnya, harga barang yang dihasilkan tidak mencerminkan dampak lingkungan yang sebenarnya. Situasi ini mendorong overproduksi dan meningkatkan tingkat pencemaran di atas batas yang dapat ditoleransi secara sosial.

Eksplorasi sumber daya alam juga menunjukkan bentuk kegagalan pasar yang khas, terutama ketika hak kepemilikan tidak terdefinisi dengan jelas. Sumber daya seperti perikanan laut, hutan, atau air tanah seringkali bersifat akses terbuka (open access), sehingga setiap individu memiliki insentif untuk memaksimalkan pemanfaatan sebelum pihak lain melakukannya. Fenomena ini dikenal sebagai *tragedy of the commons*, di mana kepentingan individu secara kolektif menyebabkan penurunan kualitas atau kuantitas sumber daya. Tanpa regulasi atau pembatasan, eksploitasi berlebihan menjadi rasional secara individu namun merugikan secara sosial. Hal ini menunjukkan bahwa pasar tidak mampu mengatur penggunaan sumber daya bersama secara efisien.

Kegagalan pasar dalam konteks lingkungan juga diperparah oleh asimetri informasi dan ketidakpastian ilmiah. Banyak dampak lingkungan bersifat jangka panjang dan tidak langsung, sehingga pelaku ekonomi sulit memperkirakan konsekuensi penuh dari aktivitasnya. Selain itu, informasi mengenai tingkat kerusakan atau nilai jasa ekosistem seringkali tidak tersedia secara lengkap. Kondisi ini menyebabkan keputusan ekonomi didasarkan pada informasi yang tidak sempurna, sehingga memperbesar potensi inefisiensi. Dalam situasi ketidakpastian, pelaku pasar cenderung mengabaikan risiko lingkungan demi keuntungan jangka pendek.

Implikasi dari kegagalan pasar dalam polusi dan eksploitasi sumber daya adalah perlunya intervensi kebijakan yang terstruktur dan berbasis analisis ekonomi. Pemerintah dapat menerapkan regulasi, pajak lingkungan, kuota produksi, atau sistem perdagangan izin untuk

mengoreksi distorsi pasar. Tujuan intervensi tersebut adalah menyelaraskan insentif privat dengan kepentingan sosial sehingga tercapai tingkat produksi dan eksploitasi yang optimal. Tanpa kebijakan korektif, degradasi lingkungan akan terus meningkat dan pada akhirnya menurunkan kesejahteraan ekonomi jangka panjang. Oleh karena itu, pemahaman terhadap kegagalan pasar menjadi landasan penting dalam perumusan kebijakan lingkungan yang efektif dan berkelanjutan.

4.2.4 Teori Pigouvian Tax dan Subsidi Lingkungan

Teori Pigouvian Tax berakar pada pemikiran ekonom Inggris Arthur Cecil Pigou, yang mengemukakan bahwa eksternalitas negatif dapat dikoreksi melalui instrumen pajak yang dikenakan sebesar biaya eksternal marginal yang ditimbulkan. Dalam kerangka ini, ketika suatu aktivitas produksi menyebabkan kerugian sosial yang tidak tercermin dalam harga pasar, pemerintah dapat mengenakan pajak untuk “menginternalisasi” biaya tersebut. Pajak ini bertujuan menyelaraskan biaya privat dengan biaya sosial sehingga produsen menghadapi sinyal harga yang mencerminkan dampak sebenarnya dari aktivitasnya. Dengan demikian, output akan menurun hingga mencapai tingkat yang optimal secara sosial. Pendekatan ini menjadi dasar teoritis bagi kebijakan pajak karbon dan pajak emisi dalam ekonomi lingkungan modern (Tietenberg and Lewis, 2012).

Secara analitis, Pigouvian Tax bekerja dengan menaikkan biaya marginal privat hingga setara dengan biaya marginal sosial. Ketika pajak diterapkan sebesar selisih antara keduanya, kurva penawaran bergeser ke atas dan menciptakan keseimbangan baru dengan tingkat produksi

yang lebih rendah namun lebih efisien secara sosial. Instrumen ini tidak melarang aktivitas ekonomi, melainkan memberikan insentif harga agar pelaku ekonomi menyesuaikan perilakunya. Perusahaan terdorong untuk mengurangi emisi, berinvestasi pada teknologi bersih, atau meningkatkan efisiensi produksi guna meminimalkan beban pajak. Dalam konteks ini, pajak lingkungan berfungsi sebagai mekanisme korektif yang berbasis insentif pasar.

Selain pajak untuk eksternalitas negatif, kebijakan subsidi lingkungan diterapkan untuk mendorong aktivitas yang menghasilkan eksternalitas positif. Subsidi diberikan untuk menutup kesenjangan antara manfaat privat dan manfaat sosial dari suatu kegiatan. Contohnya adalah insentif bagi energi terbarukan, kendaraan listrik, atau program penghijauan. Tanpa subsidi, pelaku ekonomi mungkin enggan berinvestasi pada sektor tersebut karena manfaat sosial yang luas tidak sepenuhnya tercermin dalam keuntungan privat. Dengan memberikan subsidi, pemerintah mendorong peningkatan produksi atau konsumsi hingga mencapai tingkat optimal sosial.

Namun, implementasi Pigouvian Tax dan subsidi lingkungan menghadapi tantangan praktis yang signifikan. Salah satu kendala utama adalah kesulitan mengukur secara tepat besaran biaya eksternal marginal yang harus dijadikan dasar penentuan pajak. Jika pajak terlalu rendah, dampak lingkungan tidak akan berkurang secara signifikan; jika terlalu tinggi, dapat menimbulkan beban ekonomi yang berlebihan dan resistensi politik. Demikian pula, subsidi yang tidak dirancang dengan tepat berpotensi menciptakan distorsi baru atau membebani anggaran negara. Oleh karena

itu, desain kebijakan memerlukan data empiris yang akurat dan evaluasi berkala.

Secara normatif, Pigouvian Tax dan subsidi lingkungan mencerminkan pendekatan berbasis pasar dalam mengatasi kegagalan pasar. Instrumen ini mempertahankan fleksibilitas bagi pelaku ekonomi untuk memilih cara paling efisien dalam menyesuaikan diri terhadap kebijakan. Dibandingkan dengan regulasi komando-dan-kontrol yang kaku, pendekatan berbasis harga sering dianggap lebih efisien dan inovatif. Dalam konteks ekonomi terapan, kombinasi pajak lingkungan dan subsidi hijau menjadi strategi penting dalam mendorong transisi menuju ekonomi rendah karbon dan pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan.

4.2.5 Teorema Coase dan Hak Kepemilikan (Property Rights)

Teorema Coase dikembangkan oleh ekonom peraih Nobel Ronald Coase, yang menyatakan bahwa apabila hak kepemilikan didefinisikan secara jelas dan biaya transaksi rendah, maka pihak-pihak yang terlibat dalam eksternalitas dapat mencapai solusi efisien melalui negosiasi privat tanpa perlu intervensi pemerintah. Inti dari teorema ini bukan pada siapa yang memiliki hak awal, melainkan pada kemampuan pasar untuk melakukan tawar-menawar secara rasional. Dalam konteks eksternalitas lingkungan, misalnya pencemaran udara, pihak yang dirugikan dan pihak pencemar dapat mencapai kesepakatan kompensasi atau pengurangan emisi selama hak dan kewajiban masing-masing jelas. Dengan demikian, efisiensi dapat tercapai melalui mekanisme negosiasi sukarela.

Hak kepemilikan (property rights) menjadi elemen kunci dalam penerapan Teorema Coase. Tanpa definisi hak yang tegas, tidak ada dasar hukum atau ekonomi bagi proses negosiasi. Dalam banyak kasus lingkungan, seperti udara bersih atau sumber daya laut, hak kepemilikan seringkali tidak terdefinisi secara individual karena sifatnya sebagai barang publik atau sumber daya bersama. Ketidakjelasan ini menciptakan insentif untuk eksploitasi berlebihan dan menghambat proses negosiasi. Oleh karena itu, penguatan sistem hukum dan institusi menjadi prasyarat penting dalam menciptakan tata kelola lingkungan yang efisien.

Meskipun secara teoritis elegan, penerapan Teorema Coase menghadapi keterbatasan dalam praktik. Biaya transaksi seperti biaya informasi, negosiasi, pengawasan, dan penegakan kontrak seringkali tidak dapat diabaikan. Dalam kasus polusi berskala besar yang melibatkan ribuan pihak terdampak, proses negosiasi menjadi tidak realistis. Selain itu, terdapat ketimpangan kekuatan tawar antara perusahaan besar dan masyarakat lokal yang dapat menghambat tercapainya hasil yang adil. Oleh karena itu, asumsi biaya transaksi nol yang mendasari teorema ini jarang terpenuhi dalam konteks dunia nyata.

Namun demikian, Teorema Coase memberikan kontribusi penting dalam menekankan peran institusi dan hak kepemilikan dalam mengatasi eksternalitas. Pendekatan ini menggeser fokus dari sekadar intervensi pajak menuju pembentukan kerangka hukum yang jelas. Dalam praktik kebijakan, prinsip Coase sering menjadi dasar dalam perancangan sistem perdagangan emisi (cap-and-trade), di mana hak untuk mencemari ditetapkan dan dapat diperdagangkan. Mekanisme tersebut menciptakan pasar

atas hak emisi sehingga pelaku ekonomi memiliki insentif untuk mengurangi polusi secara efisien.

Secara normatif, integrasi antara penguatan hak kepemilikan dan desain kebijakan publik menjadi kunci dalam mengatasi kegagalan pasar lingkungan. Teorema Coase tidak meniadakan peran pemerintah, tetapi justru menekankan pentingnya institusi yang mendukung negosiasi dan kepastian hukum. Dalam konteks ekonomi terapan, kombinasi antara pendekatan berbasis pasar dan regulasi yang efektif diperlukan untuk mencapai efisiensi dan keadilan. Dengan memahami relevansi dan keterbatasannya, Teorema Coase memberikan landasan teoritis dalam merancang kebijakan lingkungan yang adaptif terhadap kompleksitas sosial dan ekonomi modern.

4.3 Valuasi Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan

Valuasi ekonomi sumber daya alam dan lingkungan merupakan pendekatan analitis yang bertujuan mengukur nilai ekonomi dari barang dan jasa lingkungan yang tidak sepenuhnya diperdagangkan di pasar. Dalam sistem pasar konvensional, banyak manfaat lingkungan seperti udara bersih, keanekaragaman hayati, dan keindahan lanskap tidak memiliki harga eksplisit, sehingga cenderung diabaikan dalam pengambilan keputusan ekonomi. Ketidakhadiran harga ini menyebabkan terjadinya bias kebijakan yang lebih mengutamakan keuntungan finansial jangka pendek dibandingkan keberlanjutan jangka panjang. Oleh karena itu, valuasi ekonomi menjadi instrumen penting untuk menginternalisasi nilai lingkungan ke dalam analisis biaya-manfaat (cost-benefit analysis).

Secara konseptual, valuasi lingkungan berakar pada teori kesejahteraan dan surplus ekonomi, di mana nilai suatu barang diukur berdasarkan kesediaan membayar (willingness to pay) atau kesediaan menerima kompensasi (willingness to accept). Pendekatan ini memungkinkan pengukuran manfaat sosial dari konservasi maupun biaya sosial dari degradasi lingkungan. Dengan demikian, valuasi tidak hanya berfungsi sebagai alat estimasi moneter, tetapi juga sebagai kerangka evaluasi kebijakan berbasis efisiensi ekonomi. Dalam konteks ekonomi terapan, pendekatan ini menjadi dasar perencanaan pembangunan berkelanjutan (Pearce and Turner, 1990).

Valuasi ekonomi juga berperan dalam menjembatani aspek ekologis dan ekonomi melalui kuantifikasi jasa ekosistem. Sumber daya alam seperti hutan, sungai, dan kawasan pesisir menyediakan berbagai fungsi ekologis yang mendukung aktivitas ekonomi. Tanpa pengukuran nilai ekonomi yang memadai, kontribusi tersebut seringkali dianggap sebagai “barang bebas” sehingga rentan terhadap eksploitasi berlebihan. Melalui valuasi, pembuat kebijakan dapat membandingkan alternatif penggunaan lahan atau sumber daya secara lebih objektif dan terukur.

Dalam praktiknya, pendekatan valuasi berkembang melalui berbagai metode yang disesuaikan dengan karakteristik sumber daya dan ketersediaan data. Metode tersebut mencakup pendekatan berbasis preferensi terungkap (revealed preference) maupun preferensi dinyatakan (stated preference). Perbedaan ini mencerminkan upaya untuk menangkap perilaku aktual maupun persepsi masyarakat terhadap nilai lingkungan. Pemilihan metode yang tepat menjadi faktor krusial agar

estimasi nilai tidak bias dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik.

Secara normatif, valuasi ekonomi lingkungan mendukung prinsip pembangunan berkelanjutan dengan memberikan dasar kuantitatif dalam pengambilan keputusan publik. Integrasi nilai lingkungan dalam perhitungan ekonomi membantu mencegah keputusan yang merugikan kesejahteraan sosial jangka panjang. Dalam kerangka ekonomi terapan, valuasi bukan sekadar proses monetisasi, melainkan instrumen strategis untuk memperkuat tata kelola sumber daya alam yang efisien, adil, dan berorientasi pada keberlanjutan.

4.3.1 Total Economic Value (TEV)

Konsep Total Economic Value (TEV) merupakan kerangka komprehensif dalam valuasi ekonomi sumber daya alam dan lingkungan yang bertujuan menangkap seluruh komponen nilai, baik yang bersifat langsung maupun tidak langsung. TEV dikembangkan dalam literatur ekonomi lingkungan untuk mengatasi keterbatasan pendekatan pasar yang hanya mengakui nilai guna langsung. Melalui pendekatan ini, nilai lingkungan tidak semata diukur dari manfaat ekonomi yang dapat diperdagangkan, tetapi juga dari fungsi ekologis, sosial, dan keberlanjutan antar generasi. Dengan demikian, TEV menjadi fondasi konseptual dalam analisis biaya-manfaat kebijakan lingkungan (Sukhdev, 2010).

Secara struktural, TEV terdiri atas dua komponen utama, yaitu use value dan non-use value. Use value mencerminkan manfaat yang diperoleh dari pemanfaatan langsung maupun tidak langsung suatu sumber daya, seperti hasil hutan, perikanan, atau jasa rekreasi. Sementara itu,

non-use value mencerminkan nilai yang tetap diakui meskipun individu tidak secara langsung menggunakan sumber daya tersebut, seperti nilai keberadaan (existence value) dan nilai warisan (bequest value). Kombinasi kedua komponen ini menghasilkan estimasi nilai total yang lebih utuh dan representatif terhadap kontribusi lingkungan bagi kesejahteraan sosial.

Dalam konteks empiris, penerapan TEV memungkinkan pembuat kebijakan membandingkan alternatif pemanfaatan sumber daya secara lebih rasional. Misalnya, keputusan konversi hutan menjadi kawasan industri tidak hanya mempertimbangkan nilai kayu atau lahan, tetapi juga fungsi hidrologis, penyimpanan karbon, dan keanekaragaman hayati yang hilang. Tanpa pendekatan TEV, banyak komponen nilai tersebut tidak tercatat dalam perhitungan ekonomi formal sehingga mengarah pada kebijakan yang bias terhadap eksploitasi. Oleh karena itu, TEV berperan sebagai alat korektif terhadap undervaluation sumber daya alam.

Pendekatan TEV juga relevan dalam pengelolaan sumber daya bersama (common resources), di mana nilai ekologis seringkali tidak terinternalisasi dalam harga pasar. Dengan mengestimasi seluruh komponen nilai, pemerintah dapat merancang instrumen kebijakan seperti pajak lingkungan, kompensasi, atau pembayaran jasa lingkungan (payment for ecosystem services). Kerangka ini mendukung integrasi antara efisiensi ekonomi dan keberlanjutan ekologis, sehingga keputusan pembangunan lebih seimbang antara aspek ekonomi dan konservasi.

Secara normatif, TEV memperkuat argumentasi bahwa lingkungan memiliki nilai ekonomi yang melampaui sekadar

fungsi komersial. Konsep ini menegaskan bahwa kesejahteraan sosial mencakup dimensi ekologis dan moral yang tidak selalu tercermin dalam transaksi pasar. Dalam ekonomi terapan, TEV menjadi dasar konseptual yang penting untuk merumuskan kebijakan pembangunan berkelanjutan yang berbasis data, rasional, dan berorientasi jangka panjang.

4.3.2 Use Value dan Non-Use Value

Dalam kerangka Total Economic Value (TEV), komponen nilai sumber daya alam dan lingkungan diklasifikasikan ke dalam dua kategori utama, yaitu use value dan non-use value. Pembagian ini bertujuan untuk menangkap seluruh manfaat ekonomi yang dihasilkan oleh lingkungan, baik yang bersifat langsung maupun tidak langsung. Tanpa klasifikasi ini, estimasi nilai lingkungan cenderung bias karena hanya mempertimbangkan manfaat yang terlihat di pasar. Oleh karena itu, pemisahan konseptual antara kedua jenis nilai tersebut menjadi fondasi penting dalam analisis ekonomi lingkungan (Sukhdev, 2010).

Use value merujuk pada nilai yang diperoleh individu atau masyarakat dari pemanfaatan aktual suatu sumber daya. Nilai ini dapat dibagi lagi menjadi tiga bentuk, yaitu nilai guna langsung (direct use value), nilai guna tidak langsung (indirect use value), dan nilai opsi (option value). Nilai guna langsung mencakup pemanfaatan yang bersifat nyata, seperti hasil hutan, perikanan, atau pariwisata alam. Nilai guna tidak langsung berkaitan dengan fungsi ekologis, seperti pengendalian banjir, penyerapan karbon, atau perlindungan keanekaragaman hayati. Sementara itu, nilai opsi mencerminkan kesediaan individu untuk membayar

guna mempertahankan kemungkinan pemanfaatan sumber daya di masa depan.

Sebaliknya, non-use value adalah nilai yang melekat pada sumber daya meskipun individu tidak pernah menggunakannya secara langsung. Komponen ini mencakup existence value dan bequest value. Existence value mencerminkan kepuasan atau utilitas yang diperoleh seseorang hanya dari mengetahui bahwa suatu ekosistem atau spesies tetap ada. Bequest value merujuk pada nilai yang diberikan demi menjaga keberlanjutan sumber daya bagi generasi mendatang. Kedua bentuk nilai ini menunjukkan bahwa preferensi masyarakat terhadap lingkungan tidak selalu didasarkan pada kepentingan konsumsi saat ini.

Perbedaan antara use value dan non-use value memiliki implikasi signifikan dalam pengambilan keputusan publik. Kebijakan yang hanya mempertimbangkan nilai guna langsung berisiko mengabaikan manfaat ekologis dan moral yang lebih luas. Misalnya, eksploitasi sumber daya tambang mungkin menghasilkan keuntungan finansial jangka pendek, tetapi dapat menghilangkan nilai keberadaan dan warisan yang tidak terukur dalam pasar. Oleh karena itu, integrasi kedua komponen nilai ini penting untuk menghasilkan analisis biaya-manfaat yang lebih komprehensif dan adil.

Secara teoretis, konsep use value dan non-use value memperluas pemahaman tentang kesejahteraan sosial dalam ekonomi lingkungan. Nilai lingkungan tidak hanya ditentukan oleh interaksi pasar, tetapi juga oleh preferensi individu terhadap keberlanjutan dan pelestarian. Dalam konteks ekonomi terapan, pengukuran kedua jenis nilai ini

menjadi dasar perancangan kebijakan konservasi yang efisien sekaligus berorientasi jangka panjang.

4.3.3 Metode Valuasi

Pengukuran nilai ekonomi sumber daya alam dan lingkungan memerlukan pendekatan metodologis yang mampu menangkap manfaat yang tidak tercermin dalam harga pasar. Dalam literatur ekonomi lingkungan, metode valuasi umumnya dibedakan menjadi dua kelompok besar, yaitu pendekatan berbasis preferensi dinyatakan (*stated preference*) dan preferensi terungkap (*revealed preference*). Kelompok pertama mengandalkan pernyataan langsung responden mengenai kesediaan membayar, sedangkan kelompok kedua mengestimasi nilai melalui perilaku aktual di pasar terkait. Tiga metode yang paling banyak digunakan dalam studi empiris adalah *Contingent Valuation Method* (CVM), *Travel Cost Method* (TCM), dan *Hedonic Pricing*.

a. Contingent Valuation Method (CVM)

Contingent Valuation Method (CVM) merupakan metode berbasis survei yang digunakan untuk mengestimasi nilai ekonomi suatu barang lingkungan dengan menanyakan secara langsung kesediaan membayar (*willingness to pay*) atau kesediaan menerima kompensasi (*willingness to accept*) dari responden. Metode ini disebut “contingent” karena nilai yang diperoleh bergantung pada skenario hipotetik yang dirancang dalam kuesioner. CVM sangat relevan untuk mengukur *non-use value*, seperti nilai keberadaan atau nilai warisan, yang tidak dapat ditangkap melalui perilaku pasar.

Keunggulan utama CVM adalah fleksibilitasnya dalam menilai berbagai jenis jasa lingkungan, termasuk yang tidak memiliki substitusi pasar. Namun, metode ini rentan

terhadap bias, seperti hypothetical bias, strategic bias, dan information bias, yang dapat memengaruhi akurasi estimasi. Oleh karena itu, desain survei, teknik sampling, dan pengujian validitas menjadi faktor krusial dalam memastikan hasil yang reliabel. Dalam praktik kebijakan, CVM sering digunakan untuk menilai program konservasi, rehabilitasi lingkungan, dan perlindungan spesies langka.

b. Travel Cost Method (TCM)

Travel Cost Method (TCM) merupakan metode berbasis preferensi terungkap yang mengestimasi nilai ekonomi suatu kawasan rekreasi berdasarkan biaya perjalanan yang dikeluarkan pengunjung. Biaya tersebut mencakup transportasi, waktu tempuh, akomodasi, dan pengeluaran lain yang terkait dengan kunjungan. Logika dasarnya adalah bahwa biaya perjalanan mencerminkan harga implisit yang bersedia dibayar individu untuk menikmati jasa lingkungan tersebut.

TCM umumnya digunakan untuk menilai nilai guna langsung (direct use value) dari taman nasional, pantai, dan kawasan wisata alam. Dengan menganalisis hubungan antara jumlah kunjungan dan biaya perjalanan, peneliti dapat membentuk kurva permintaan rekreasi dan menghitung surplus konsumen sebagai estimasi nilai ekonomi. Kelebihan metode ini terletak pada penggunaan data perilaku aktual sehingga relatif lebih objektif dibandingkan metode survei. Namun, TCM terbatas pada sumber daya yang memiliki fungsi rekreasi dan sulit digunakan untuk mengukur nilai non-use.

c. Hedonic Pricing

Metode Hedonic Pricing mengestimasi nilai lingkungan melalui analisis perbedaan harga pasar suatu barang yang

dipengaruhi oleh karakteristik lingkungan. Pendekatan ini paling sering diterapkan pada pasar properti, di mana harga rumah dipengaruhi oleh kualitas udara, tingkat kebisingan, akses terhadap ruang terbuka hijau, atau kedekatan dengan fasilitas publik. Dengan menggunakan analisis regresi, peneliti dapat mengisolasi kontribusi masing-masing atribut lingkungan terhadap harga properti.

Keunggulan metode ini adalah kemampuannya memanfaatkan data pasar aktual sehingga mencerminkan preferensi nyata konsumen. Namun, Hedonic Pricing hanya dapat digunakan jika terdapat pasar yang relevan dan data yang memadai. Selain itu, metode ini umumnya hanya menangkap *use value* yang terkait dengan kualitas lingkungan, dan tidak dapat mengestimasi nilai keberadaan atau warisan. Dalam konteks kebijakan publik, hasil analisis hedonic sering digunakan untuk merancang regulasi tata ruang, pengendalian polusi, dan perencanaan perkotaan. Secara keseluruhan, pemilihan metode valuasi harus disesuaikan dengan karakteristik sumber daya, tujuan penelitian, dan ketersediaan data. Kombinasi beberapa metode seringkali diperlukan untuk memperoleh estimasi nilai yang komprehensif dan akurat dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti.

4.3.4 Replacement Cost

Metode Replacement Cost merupakan pendekatan valuasi yang mengestimasi nilai ekonomi suatu sumber daya atau jasa lingkungan berdasarkan biaya yang diperlukan untuk menggantikan atau memulihkan fungsi ekologis yang hilang. Pendekatan ini berangkat dari asumsi bahwa jika suatu ekosistem rusak atau tidak lagi mampu menjalankan fungsinya, maka masyarakat harus mengeluarkan biaya

tertentu untuk menyediakan fungsi pengganti melalui teknologi atau infrastruktur buatan. Dengan demikian, nilai lingkungan diperkirakan sebesar biaya minimum yang dibutuhkan untuk mengembalikan tingkat layanan yang setara.

Secara konseptual, metode ini termasuk dalam kategori pendekatan berbasis biaya (*cost-based approach*), bukan berbasis preferensi. Artinya, estimasi nilai tidak secara langsung mencerminkan kesediaan membayar masyarakat, melainkan biaya aktual yang diperlukan untuk mempertahankan manfaat ekologis. Contohnya, jika hutan mangrove yang berfungsi sebagai penahan abrasi rusak, maka biaya pembangunan tanggul pemecah ombak dapat digunakan sebagai proksi nilai jasa perlindungan pantai yang hilang. Pendekatan ini sering digunakan ketika data preferensi sulit diperoleh atau ketika jasa lingkungan memiliki fungsi teknis yang terukur.

Dalam praktik empiris, *Replacement Cost* banyak diterapkan pada kasus pengendalian banjir, penyediaan air bersih, pengolahan limbah, dan rehabilitasi lahan terdegradasi. Misalnya, nilai fungsi resapan air suatu kawasan hutan dapat diestimasi melalui biaya pembangunan waduk atau sistem drainase buatan yang diperlukan untuk menggantikan fungsi tersebut. Metode ini relatif mudah diterapkan karena berbasis pada data biaya proyek atau infrastruktur yang tersedia. Namun, estimasi harus memastikan bahwa solusi pengganti benar-benar memberikan tingkat layanan yang setara dengan fungsi ekologis asli.

Meskipun praktis, *Replacement Cost* memiliki keterbatasan metodologis. Biaya penggantian tidak selalu

mencerminkan nilai ekonomi yang sesungguhnya, terutama jika masyarakat sebenarnya menilai fungsi tersebut lebih tinggi atau lebih rendah dari biaya teknisnya. Selain itu, beberapa jasa ekosistem, seperti keanekaragaman hayati atau nilai estetika, sulit digantikan secara sempurna oleh teknologi. Oleh karena itu, metode ini lebih tepat digunakan untuk jasa lingkungan yang memiliki substitusi teknis yang jelas dan terukur.

Dalam konteks kebijakan publik, Replacement Cost sering digunakan sebagai dasar perhitungan kompensasi lingkungan dan analisis kerugian akibat pencemaran atau bencana ekologis. Pendekatan ini membantu pembuat kebijakan memahami konsekuensi finansial dari degradasi lingkungan serta pentingnya investasi pada konservasi. Dalam kerangka ekonomi terapan, Replacement Cost menjadi instrumen pragmatis untuk mengkuantifikasi nilai jasa lingkungan ketika metode berbasis preferensi tidak memungkinkan, sekaligus memperkuat argumentasi ekonomi bagi perlindungan sumber daya alam secara berkelanjutan.

4.3.5 Aplikasi Valuasi dalam Kebijakan Publik

Valuasi ekonomi sumber daya alam dan lingkungan memiliki peran strategis dalam perumusan kebijakan publik, terutama dalam konteks perencanaan pembangunan dan pengelolaan lingkungan berkelanjutan. Dengan mengkuantifikasi nilai moneter jasa ekosistem dan dampak degradasi lingkungan, pemerintah dapat memasukkan komponen lingkungan ke dalam analisis biaya-manfaat (cost-benefit analysis). Pendekatan ini membantu memastikan bahwa keputusan investasi publik tidak hanya mempertimbangkan keuntungan finansial jangka pendek,

tetapi juga dampak sosial dan ekologis jangka panjang. Tanpa valuasi yang memadai, kebijakan berisiko menghasilkan distorsi alokasi sumber daya.

Salah satu aplikasi utama valuasi adalah dalam evaluasi proyek infrastruktur dan eksploitasi sumber daya alam. Misalnya, pembangunan bendungan, kawasan industri, atau pertambangan memerlukan kajian kelayakan yang memperhitungkan nilai kehilangan jasa ekosistem seperti fungsi hidrologis, keanekaragaman hayati, dan mata pencaharian masyarakat lokal. Dengan menggunakan metode seperti CVM, TCM, Hedonic Pricing, maupun Replacement Cost, pembuat kebijakan dapat mengestimasi kerugian ekonomi yang sebelumnya tidak terlihat dalam perhitungan pasar. Hal ini memungkinkan proses pengambilan keputusan yang lebih transparan dan akuntabel.

Valuasi juga menjadi dasar dalam penentuan instrumen ekonomi lingkungan, seperti pajak lingkungan, kompensasi, dan skema pembayaran jasa lingkungan (payment for ecosystem services). Estimasi nilai ekonomi membantu menentukan besaran kompensasi yang adil bagi masyarakat terdampak atau insentif yang efektif untuk mendorong konservasi. Dalam konteks perubahan iklim, valuasi kerugian akibat emisi karbon menjadi dasar perhitungan harga karbon dan kebijakan transisi energi. Dengan demikian, valuasi berfungsi sebagai fondasi teknis dalam desain kebijakan berbasis pasar.

Selain itu, hasil valuasi dapat digunakan untuk mendukung perencanaan tata ruang dan pengelolaan wilayah. Informasi mengenai nilai ekonomi ruang terbuka hijau, kawasan resapan air, atau ekosistem pesisir

membantu pemerintah daerah dalam menentukan prioritas perlindungan kawasan strategis. Integrasi nilai lingkungan dalam dokumen perencanaan pembangunan memperkuat sinergi antara pertumbuhan ekonomi dan keberlanjutan ekologis. Dalam praktiknya, pendekatan ini mendorong pembangunan yang lebih inklusif dan berbasis bukti.

Secara normatif, aplikasi valuasi dalam kebijakan publik mencerminkan upaya internalisasi eksternalitas dan koreksi kegagalan pasar. Valuasi bukan sekadar alat teknis monetisasi, melainkan instrumen strategis untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan publik. Dalam perspektif ekonomi terapan, penggunaan valuasi yang sistematis dan berbasis data empiris memperkuat legitimasi kebijakan lingkungan serta mendukung tercapainya kesejahteraan sosial yang berkelanjutan.

4.4 Instrumen Kebijakan Lingkungan

Instrumen kebijakan lingkungan merupakan perangkat intervensi yang dirancang untuk mengoreksi kegagalan pasar akibat eksternalitas negatif, eksploitasi berlebihan sumber daya alam, dan ketidaksempurnaan informasi. Dalam sistem pasar murni, aktivitas ekonomi seringkali tidak mencerminkan biaya sosial yang ditimbulkan terhadap lingkungan, sehingga terjadi overproduksi polusi dan degradasi sumber daya. Oleh karena itu, pemerintah memiliki peran strategis dalam merancang kebijakan yang mampu menginternalisasi biaya eksternal tersebut ke dalam mekanisme ekonomi. Instrumen kebijakan lingkungan menjadi jembatan antara tujuan efisiensi ekonomi dan keberlanjutan ekologis (Kolstad, 2011).

Secara konseptual, instrumen kebijakan lingkungan dapat diklasifikasikan ke dalam tiga pendekatan utama: regulasi langsung (command and control), instrumen berbasis pasar (market-based instruments), dan pendekatan sukarela atau berbasis insentif kelembagaan. Masing-masing pendekatan memiliki karakteristik, keunggulan, dan keterbatasan tersendiri. Regulasi langsung menekankan kepatuhan terhadap standar tertentu, sedangkan instrumen berbasis pasar memanfaatkan mekanisme harga sebagai sinyal ekonomi. Sementara itu, pendekatan insentif mendorong partisipasi aktif sektor swasta dan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan (Baumol and Oates, 1988).

Dalam praktiknya, pemilihan instrumen sangat bergantung pada karakteristik permasalahan lingkungan, struktur pasar, kapasitas kelembagaan, dan tujuan kebijakan. Untuk kasus pencemaran dengan dampak besar dan mendesak, regulasi langsung seringkali lebih efektif dalam jangka pendek. Sebaliknya, untuk pengendalian emisi yang bersifat luas dan berkelanjutan, instrumen berbasis pasar cenderung lebih efisien karena memberikan fleksibilitas kepada pelaku ekonomi. Kombinasi berbagai instrumen (policy mix) sering kali diperlukan untuk mencapai hasil yang optimal.

Efektivitas instrumen kebijakan juga dipengaruhi oleh desain implementasi dan mekanisme pengawasan. Kebijakan yang secara teoritis efisien dapat gagal apabila tidak didukung sistem monitoring, penegakan hukum, dan transparansi yang memadai. Selain itu, aspek distribusi dampak perlu diperhatikan agar kebijakan tidak menimbulkan ketimpangan sosial. Dengan demikian,

evaluasi kebijakan tidak hanya menilai pencapaian target lingkungan, tetapi juga dampak ekonomi dan sosialnya.

Dalam kerangka ekonomi terapan, instrumen kebijakan lingkungan berfungsi sebagai alat koreksi struktural untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Integrasi prinsip efisiensi, keadilan, dan keberlanjutan menjadi landasan utama dalam perancangan kebijakan yang responsif terhadap tantangan lingkungan modern. Dengan pendekatan yang sistematis dan berbasis data empiris, instrumen kebijakan dapat menjadi motor transformasi menuju sistem ekonomi rendah karbon dan pengelolaan sumber daya yang lebih bertanggung jawab.

a. Studi Kasus: Pajak Karbon di Indonesia

Sebagai implementasi ekonomi lingkungan dalam konteks nasional, Indonesia mulai menerapkan kebijakan pajak karbon sebagai instrumen pengendalian emisi gas rumah kaca. Kebijakan ini bertujuan untuk menginternalisasi biaya eksternal yang ditimbulkan oleh aktivitas produksi berbasis energi fosil, khususnya pada sektor pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) batu bara.

Secara konseptual, pajak karbon merupakan bentuk pajak Pigouvian yang dikenakan sebesar nilai kerusakan sosial akibat emisi karbon dioksida. Misalkan suatu pembangkit listrik menghasilkan 100.000 ton emisi CO₂ per tahun. Jika tarif pajak karbon ditetapkan sebesar Rp30.000 per ton, maka total kewajiban pajak yang harus dibayarkan adalah:

$$\text{Total Pajak} = 100.000 \times 30.000$$

$$\text{Total Pajak} = \text{Rp}3.000.000.000$$

Dengan adanya beban tambahan sebesar Rp3 miliar per tahun, perusahaan memiliki insentif ekonomi untuk

mengurangi emisi melalui efisiensi teknologi atau beralih ke sumber energi yang lebih bersih.

Dari perspektif ekonomi terapan, kebijakan ini dapat dianalisis melalui perubahan struktur biaya produksi. Pajak karbon akan meningkatkan biaya marjinal produksi, sehingga kurva penawaran bergeser ke kiri. Dampaknya adalah kenaikan harga listrik dan penurunan jumlah output pada tingkat keseimbangan pasar. Namun demikian, secara sosial kebijakan ini meningkatkan efisiensi alokasi karena biaya lingkungan telah diperhitungkan dalam mekanisme harga.

Dalam jangka panjang, efektivitas pajak karbon bergantung pada elastisitas permintaan energi dan ketersediaan alternatif energi terbarukan. Jika substitusi energi bersih tersedia dengan biaya kompetitif, maka kebijakan pajak karbon dapat mendorong transisi energi yang lebih berkelanjutan. Sebaliknya, apabila substitusi terbatas, kebijakan ini berpotensi meningkatkan beban biaya bagi konsumen.

Studi kasus ini menunjukkan bahwa instrumen kebijakan lingkungan tidak hanya bersifat normatif, tetapi dapat dianalisis secara kuantitatif melalui pendekatan biaya, insentif, dan perubahan struktur pasar. Dengan demikian, penerapan pajak karbon mencerminkan praktik nyata ekonomi terapan dalam mengatasi kegagalan pasar akibat eksternalitas lingkungan.

b. Analisis Biaya-Manfaat Kebijakan Lingkungan

Analisis biaya-manfaat (Cost-Benefit Analysis) merupakan alat utama dalam ekonomi terapan untuk mengevaluasi efektivitas kebijakan lingkungan. Pendekatan ini membandingkan total manfaat sosial yang dihasilkan

suatu kebijakan dengan total biaya sosial yang ditimbulkannya. Sebagai ilustrasi, misalkan penerapan pajak karbon mampu mengurangi kerugian lingkungan akibat emisi sebesar Rp5 miliar per tahun. Namun, kebijakan tersebut juga menimbulkan biaya penyesuaian industri dan kenaikan harga energi sebesar Rp3 miliar per tahun. Dengan demikian, manfaat bersih kebijakan dapat dihitung sebagai:

Manfaat Bersih = Total Manfaat – Total Biaya

Manfaat Bersih = 5 miliar – 3 miliar

Manfaat Bersih = Rp2 miliar

Karena manfaat bersih bernilai positif, kebijakan tersebut secara ekonomi dinilai efisien dan meningkatkan kesejahteraan sosial. Pendekatan ini menunjukkan bahwa evaluasi kebijakan lingkungan tidak hanya bersifat normatif, tetapi dapat dihitung secara rasional dan kuantitatif. Dalam konteks ekonomi lingkungan dan sumber daya, analisis biaya-manfaat menjadi instrumen penting untuk memastikan bahwa intervensi pemerintah menghasilkan alokasi sumber daya yang lebih optimal dibandingkan kondisi tanpa regulasi.

4.4.1 Command and Control Policy

Command and Control Policy merupakan instrumen kebijakan lingkungan berbasis regulasi langsung, di mana pemerintah menetapkan standar, batas emisi, atau kewajiban teknologi tertentu yang harus dipatuhi oleh pelaku usaha maupun individu. Pendekatan ini bersifat preskriptif dan mengikat, dengan mekanisme pengawasan serta sanksi administratif atau pidana bagi pihak yang melanggar. Dalam kerangka ekonomi lingkungan, kebijakan ini digunakan untuk mengendalikan aktivitas yang menimbulkan eksternalitas negatif secara tegas dan terukur.

Secara operasional, kebijakan command and control dapat berbentuk penetapan baku mutu lingkungan, standar emisi maksimum, kewajiban penggunaan teknologi pengendali polusi, hingga pelarangan total terhadap bahan berbahaya tertentu. Instrumen ini efektif dalam memberikan kepastian hukum dan memastikan tingkat pencemaran tidak melampaui ambang batas yang telah ditentukan. Dalam kasus pencemaran berisiko tinggi, seperti limbah beracun atau emisi berbahaya, pendekatan ini sering dipilih karena memberikan hasil yang relatif cepat dan pasti.

Dari perspektif efisiensi ekonomi, kebijakan ini memiliki keterbatasan karena tidak mempertimbangkan perbedaan biaya marginal pengendalian polusi antar perusahaan. Semua pelaku diwajibkan memenuhi standar yang sama, meskipun biaya kepatuhan bisa sangat berbeda. Akibatnya, total biaya sosial untuk mencapai target lingkungan dapat menjadi lebih tinggi dibandingkan pendekatan berbasis pasar. Selain itu, pendekatan ini kurang memberikan insentif bagi inovasi teknologi setelah standar minimum terpenuhi.

Namun demikian, keunggulan utama command and control terletak pada kemampuannya menjamin tingkat kualitas lingkungan minimum yang harus dicapai. Kebijakan ini juga relatif mudah dipahami oleh masyarakat dan memberikan kepastian regulatif bagi pelaku usaha. Dalam konteks negara berkembang dengan kapasitas pasar karbon yang belum matang, regulasi langsung seringkali menjadi instrumen awal yang realistis untuk mengendalikan degradasi lingkungan.

Secara normatif, command and control policy mencerminkan peran kuat negara dalam melindungi

kepentingan publik dan menjaga kualitas lingkungan hidup. Meskipun tidak selalu paling efisien secara ekonomi, pendekatan ini tetap relevan sebagai fondasi sistem regulasi lingkungan. Dalam praktik ekonomi terapan, kombinasi antara regulasi langsung dan instrumen berbasis pasar seringkali menghasilkan kebijakan yang lebih efektif, efisien, dan berkeadilan.

4.4.2 Market-Based Instruments (Pajak Karbon, Cap-and-Trade, Carbon Pricing)

Instrumen berbasis pasar (market-based instruments) merupakan pendekatan kebijakan lingkungan yang memanfaatkan mekanisme harga untuk menginternalisasi biaya eksternal akibat pencemaran. Berbeda dengan regulasi langsung, pendekatan ini memberikan fleksibilitas kepada pelaku ekonomi dalam menentukan cara paling efisien untuk mengurangi dampak lingkungan. Prinsip dasarnya adalah bahwa jika aktivitas pencemaran dikenakan harga, maka pelaku usaha akan merespons melalui inovasi, efisiensi produksi, atau perubahan teknologi guna meminimalkan biaya tersebut. Dengan demikian, kebijakan tidak hanya bersifat koersif, tetapi juga menciptakan insentif ekonomi yang rasional (Keohane and Olmstead, 2016).

a. Pajak Karbon

Pajak karbon merupakan instrumen fiskal yang mengenakan biaya atas setiap unit emisi karbon dioksida atau gas rumah kaca lainnya. Kebijakan ini berakar pada gagasan pajak Pigouvian, yaitu mengenakan pajak sebesar biaya sosial marginal yang ditimbulkan oleh emisi. Dengan adanya pajak karbon, harga energi berbasis fosil meningkat sehingga mendorong peralihan ke sumber energi yang lebih bersih. Keunggulan utama pajak karbon adalah

kesederhanaan administrasi dan kepastian harga emisi. Namun, efektivitasnya sangat bergantung pada penetapan tarif yang mencerminkan dampak sosial yang sebenarnya serta mekanisme kompensasi untuk mengurangi beban pada kelompok rentan.

b. Cap-and-Trade

Sistem cap-and-trade menetapkan batas maksimum total emisi (cap) dan membagi atau melelang izin emisi kepada pelaku usaha. Izin tersebut dapat diperdagangkan di pasar, sehingga perusahaan dengan biaya pengurangan rendah dapat menjual kelebihan izin kepada perusahaan dengan biaya lebih tinggi. Mekanisme ini memastikan target lingkungan tercapai dengan biaya total yang lebih efisien karena pengurangan emisi terjadi pada pelaku dengan biaya marginal terendah. Salah satu implementasi terbesar di dunia adalah European Union Emissions Trading System, yang menjadi model bagi berbagai pasar karbon global. Kelebihan sistem ini adalah kepastian kuantitas emisi, meskipun harga izin dapat berfluktuasi tergantung dinamika pasar.

c. Carbon Pricing

Carbon pricing merupakan istilah payung yang mencakup pajak karbon maupun sistem perdagangan emisi. Tujuannya adalah memberikan sinyal harga atas karbon sehingga mencerminkan biaya sosial perubahan iklim. Pendekatan ini dianggap lebih efisien dibandingkan regulasi langsung karena memungkinkan fleksibilitas dalam mencapai target pengurangan emisi. Selain itu, penerimaan negara dari kebijakan ini dapat digunakan untuk investasi energi terbarukan, subsidi hijau, atau redistribusi kepada masyarakat terdampak.

Secara keseluruhan, instrumen berbasis pasar menawarkan kombinasi antara efisiensi ekonomi dan efektivitas lingkungan. Namun, desain kebijakan yang tepat, transparansi, serta pengawasan yang kuat menjadi prasyarat utama keberhasilannya. Dalam konteks ekonomi terapan, market-based instruments berperan penting dalam mendorong transisi menuju ekonomi rendah karbon dengan tetap menjaga daya saing dan pertumbuhan ekonomi jangka panjang.

4.4.3 Payment for Ecosystem Services (PES)

Payment for Ecosystem Services (PES) merupakan instrumen kebijakan berbasis insentif yang dirancang untuk memberikan kompensasi kepada pihak yang menjaga atau meningkatkan jasa ekosistem. Mekanisme ini didasarkan pada prinsip bahwa jasa lingkungan seperti penyerapan karbon, perlindungan daerah aliran sungai, dan konservasi keanekaragaman hayati memiliki nilai ekonomi yang sering kali tidak tercermin dalam harga pasar. Oleh karena itu, PES bertujuan menginternalisasi manfaat tersebut melalui skema pembayaran yang bersifat sukarela dan berbasis kontrak antara penyedia dan penerima manfaat jasa ekosistem (Sinclair *et al.*, 2025).

Secara konseptual, PES mensyaratkan empat elemen utama: adanya jasa ekosistem yang terdefinisi dengan jelas, pihak penyedia jasa (misalnya masyarakat lokal atau pemilik lahan), pihak penerima manfaat (pemerintah, perusahaan, atau masyarakat luas), serta mekanisme pembayaran yang bergantung pada kinerja konservasi. Skema ini menciptakan hubungan ekonomi yang menghubungkan konservasi dengan insentif finansial. Dengan demikian, perlindungan lingkungan tidak hanya dipandang sebagai kewajiban moral,

tetapi juga sebagai aktivitas ekonomi yang menghasilkan imbal hasil.

Dalam praktik empiris, PES banyak diterapkan pada sektor kehutanan, pengelolaan air, dan mitigasi perubahan iklim. Contohnya adalah pembayaran kepada masyarakat untuk menjaga hutan sebagai penyerap karbon atau untuk melindungi kualitas air di hulu sungai. Skema ini sering dikaitkan dengan program pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan (REDD+), yang memberikan kompensasi atas keberhasilan menjaga tutupan hutan. Pendekatan ini dinilai lebih fleksibel dan partisipatif dibandingkan regulasi langsung, karena berbasis pada kesepakatan sukarela.

Meskipun demikian, efektivitas PES sangat bergantung pada kejelasan hak kepemilikan (property rights), sistem monitoring, dan transparansi distribusi manfaat. Tanpa tata kelola yang baik, PES berisiko menimbulkan ketimpangan atau konflik sosial, terutama di wilayah dengan kepemilikan lahan yang tidak terdokumentasi secara formal. Selain itu, penentuan besaran pembayaran harus mencerminkan nilai ekonomi jasa ekosistem agar cukup menarik bagi penyedia jasa.

Dalam perspektif ekonomi terapan, PES merepresentasikan integrasi antara prinsip efisiensi pasar dan tujuan konservasi lingkungan. Instrumen ini memperkuat pendekatan berbasis insentif dalam pengelolaan sumber daya alam, sekaligus membuka peluang kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat. Dengan desain yang tepat, PES dapat menjadi strategi efektif dalam menjaga keberlanjutan ekosistem sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal.

4.4.4 ESG dan Green Finance

Perkembangan kebijakan lingkungan modern tidak lagi terbatas pada regulasi pemerintah, tetapi juga terintegrasi dalam sistem keuangan global melalui konsep Environmental, Social, and Governance (ESG) dan green finance. ESG merupakan kerangka evaluasi kinerja perusahaan yang tidak hanya menilai aspek profitabilitas, tetapi juga dampak lingkungan, tanggung jawab sosial, dan tata kelola perusahaan. Integrasi ESG dalam keputusan investasi mencerminkan pergeseran paradigma dari orientasi keuntungan jangka pendek menuju keberlanjutan jangka panjang. Dalam konteks ekonomi lingkungan, ESG berperan sebagai mekanisme disiplin pasar yang mendorong perusahaan menginternalisasi risiko lingkungan dan sosial.

Aspek lingkungan dalam ESG mencakup pengelolaan emisi karbon, efisiensi energi, pengelolaan limbah, dan konservasi sumber daya alam. Perusahaan dengan kinerja lingkungan yang baik cenderung memiliki risiko regulasi dan reputasi yang lebih rendah, sehingga menarik bagi investor. Sementara itu, dimensi sosial dan tata kelola memperkuat akuntabilitas serta transparansi operasional perusahaan. Kombinasi ketiga aspek ini menciptakan indikator komprehensif yang memengaruhi valuasi pasar dan akses terhadap pembiayaan.

Sejalan dengan ESG, green finance merujuk pada instrumen keuangan yang secara khusus diarahkan untuk mendukung proyek ramah lingkungan dan transisi menuju ekonomi rendah karbon. Instrumen ini mencakup obligasi hijau (green bonds), pinjaman berkelanjutan, dan investasi berbasis iklim. Melalui pembiayaan hijau, dana dialokasikan

untuk proyek energi terbarukan, efisiensi energi, transportasi rendah emisi, dan rehabilitasi ekosistem. Dengan demikian, sektor keuangan berperan aktif dalam mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan.

Keunggulan ESG dan green finance terletak pada kemampuannya menggerakkan modal swasta dalam skala besar untuk mendukung agenda lingkungan. Pendekatan ini melengkapi instrumen kebijakan fiskal dan regulatif yang diterapkan pemerintah. Namun, tantangan utama terletak pada standar pengukuran dan pelaporan yang konsisten, serta risiko greenwashing, yaitu klaim keberlanjutan yang tidak didukung kinerja nyata. Oleh karena itu, transparansi, regulasi pasar modal, dan standar internasional menjadi faktor penting dalam menjaga kredibilitas sistem.

Dalam perspektif ekonomi terapan, ESG dan green finance memperluas cakupan kebijakan lingkungan dari ranah publik ke sektor keuangan dan investasi. Integrasi prinsip keberlanjutan dalam alokasi modal menciptakan insentif jangka panjang bagi transformasi struktural ekonomi. Dengan dukungan regulasi yang kuat dan sistem pelaporan yang akuntabel, ESG dan pembiayaan hijau dapat menjadi pilar utama dalam mempercepat transisi menuju pembangunan yang inklusif dan berkelanjutan.

4.4.5 Evaluasi efektivitas kebijakan berbasis efisiensi dan keadilan

Evaluasi kebijakan lingkungan tidak cukup hanya menilai pencapaian target pengurangan polusi atau konservasi sumber daya, tetapi juga harus mempertimbangkan dimensi efisiensi ekonomi dan keadilan sosial. Dalam kerangka ekonomi kesejahteraan, kebijakan dikatakan efisien apabila mampu mencapai tujuan

lingkungan dengan biaya sosial minimum. Sementara itu, kebijakan dinilai adil apabila distribusi beban dan manfaatnya tidak menimbulkan ketimpangan yang merugikan kelompok tertentu. Kombinasi kedua aspek ini menjadi dasar normatif dalam merancang dan menilai instrumen kebijakan lingkungan yang berkelanjutan.

Dari perspektif efisiensi, instrumen berbasis pasar seperti pajak karbon atau sistem perdagangan emisi sering dianggap lebih unggul karena memungkinkan fleksibilitas dalam pengurangan emisi. Pelaku usaha dengan biaya pengendalian rendah dapat mengurangi emisi lebih besar, sehingga total biaya sosial diminimalkan. Sebaliknya, regulasi langsung cenderung kurang efisien apabila mengabaikan perbedaan biaya marginal antar pelaku ekonomi. Oleh karena itu, evaluasi efisiensi biasanya dilakukan melalui analisis biaya-manfaat, estimasi biaya marginal pengendalian, serta pengukuran dampak ekonomi makro.

Namun, efisiensi ekonomi tidak selalu sejalan dengan keadilan distribusi. Kebijakan seperti pajak karbon berpotensi bersifat regresif karena meningkatkan harga energi dan barang konsumsi yang proporsinya lebih besar terhadap pendapatan kelompok berpenghasilan rendah. Tanpa mekanisme kompensasi, kebijakan yang efisien dapat menimbulkan resistensi sosial dan memperlebar ketimpangan. Oleh karena itu, desain kebijakan perlu memasukkan instrumen redistribusi, seperti subsidi tepat sasaran, transfer tunai, atau investasi pada layanan publik bagi kelompok rentan.

Evaluasi keadilan juga mencakup dimensi antarwilayah dan antargenerasi. Wilayah dengan

ketergantungan tinggi pada sektor ekstraktif mungkin menanggung beban transisi ekonomi yang lebih besar dibandingkan wilayah lain. Selain itu, prinsip keberlanjutan menuntut perlindungan hak generasi mendatang atas kualitas lingkungan yang layak. Dengan demikian, kebijakan lingkungan harus mempertimbangkan keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi saat ini dan keberlanjutan jangka panjang.

Dalam perspektif ekonomi terapan, efektivitas kebijakan lingkungan idealnya tercapai ketika efisiensi alokasi sumber daya berjalan seiring dengan prinsip keadilan sosial. Evaluasi yang komprehensif memerlukan indikator kuantitatif dan kualitatif, termasuk pengukuran dampak ekonomi, sosial, dan ekologis secara simultan. Dengan pendekatan yang sistematis dan berbasis bukti, kebijakan lingkungan dapat dirancang tidak hanya untuk mengurangi degradasi, tetapi juga untuk menciptakan transformasi ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan.

4.5 Studi Kasus Ekonomi Lingkungan di Indonesia

Studi kasus dalam ekonomi lingkungan berfungsi sebagai instrumen analitis untuk menguji relevansi teori terhadap realitas empiris. Dalam konteks Indonesia, dinamika pembangunan ekonomi yang bertumpu pada eksploitasi sumber daya alam menghadirkan berbagai tantangan lingkungan yang kompleks. Interaksi antara pertumbuhan ekonomi, distribusi kesejahteraan, dan keberlanjutan ekologis menunjukkan adanya trade-off kebijakan yang memerlukan pendekatan sistematis dan berbasis data. Oleh karena itu, analisis studi kasus menjadi

penting untuk memahami bagaimana konsep eksternalitas, kegagalan pasar, dan instrumen kebijakan diterapkan dalam praktik.

Sebagai negara dengan kekayaan sumber daya alam yang melimpah, Indonesia menghadapi tekanan besar terhadap hutan, tambang, wilayah pesisir, serta kawasan perkotaan. Ketergantungan terhadap komoditas primer seperti batu bara, kelapa sawit, dan mineral memberikan kontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto dan penerimaan negara. Namun, aktivitas tersebut juga menghasilkan biaya sosial berupa deforestasi, pencemaran, konflik lahan, serta peningkatan emisi karbon. Fenomena ini mencerminkan adanya kegagalan pasar dalam menginternalisasi biaya eksternal lingkungan ke dalam harga komoditas.

Dalam beberapa tahun terakhir, pemerintah Indonesia telah mengadopsi berbagai kebijakan untuk mengatasi permasalahan tersebut, mulai dari reformasi tata kelola kehutanan, regulasi reklamasi tambang, pengurangan sampah plastik, hingga implementasi pajak karbon. Kebijakan-kebijakan tersebut menunjukkan pergeseran paradigma dari eksploitasi sumber daya menuju pendekatan pembangunan berkelanjutan. Namun, efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh kapasitas kelembagaan, konsistensi regulasi, serta koordinasi antar sektor.

Analisis studi kasus juga penting untuk menilai sejauh mana instrumen kebijakan yang diterapkan mampu memenuhi prinsip efisiensi dan keadilan. Beberapa kebijakan mungkin efektif dalam menekan degradasi lingkungan, tetapi berpotensi menimbulkan beban ekonomi bagi kelompok tertentu. Sebaliknya, kebijakan yang terlalu

longgar dapat mempertahankan pertumbuhan jangka pendek namun mengorbankan keberlanjutan jangka panjang. Evaluasi berbasis ekonomi terapan memungkinkan pengukuran dampak kebijakan secara kuantitatif dan komprehensif.

Dengan mengkaji berbagai kasus di Indonesia mulai dari deforestasi hingga transisi energi bab ini bertujuan memberikan gambaran empiris mengenai implementasi teori ekonomi lingkungan dalam konteks negara berkembang. Pendekatan ini tidak hanya memperkaya pemahaman konseptual, tetapi juga memberikan landasan praktis bagi perumusan kebijakan yang lebih efektif, inklusif, dan berorientasi pada keberlanjutan jangka panjang.

4.5.1 Deforestasi dan Kebijakan Kehutan

Deforestasi merupakan salah satu isu sentral dalam ekonomi lingkungan di Indonesia karena berkaitan langsung dengan pertumbuhan ekonomi berbasis sumber daya alam. Sebagai negara dengan kawasan hutan tropis yang luas, Indonesia menghadapi tekanan konversi lahan untuk perkebunan, pertambangan, serta pembangunan infrastruktur. Dari perspektif ekonomi, deforestasi sering kali dipicu oleh insentif jangka pendek berupa peningkatan output dan penerimaan fiskal daerah. Namun, manfaat privat tersebut tidak sepenuhnya mencerminkan biaya sosial yang timbul, seperti hilangnya jasa ekosistem, emisi karbon, dan kerusakan keanekaragaman hayati.

Secara teoritis, deforestasi mencerminkan kegagalan pasar akibat tidak terinternalisasinya nilai lingkungan dalam mekanisme harga. Hutan menyediakan berbagai jasa ekosistem, termasuk penyimpanan karbon, pengaturan tata air, perlindungan tanah, serta nilai keberadaan

keanekaragaman hayati. Tanpa valuasi yang memadai, fungsi-fungsi tersebut cenderung diabaikan dalam keputusan investasi. Akibatnya, konversi hutan menjadi penggunaan lahan alternatif tampak lebih menguntungkan secara finansial meskipun secara sosial menimbulkan kerugian jangka panjang.

Pemerintah telah merespons melalui berbagai kebijakan kehutanan, seperti moratorium izin baru pada hutan primer dan lahan gambut, penguatan perhutanan sosial, serta peningkatan pengawasan terhadap pembukaan lahan ilegal. Selain itu, Indonesia berpartisipasi dalam skema internasional seperti Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD+), yang memberikan insentif berbasis kinerja atas pengurangan emisi dari sektor kehutanan. Kebijakan ini mencerminkan upaya mengintegrasikan prinsip ekonomi lingkungan dalam tata kelola hutan nasional.

Namun, efektivitas kebijakan kehutanan sangat bergantung pada faktor kelembagaan, seperti kejelasan hak kepemilikan lahan (property rights), koordinasi antarinstansi, dan kapasitas penegakan hukum. Konflik tenurial dan lemahnya pengawasan sering menjadi hambatan dalam implementasi kebijakan konservasi. Selain itu, tekanan pasar global terhadap komoditas berbasis lahan turut memengaruhi dinamika deforestasi, sehingga kebijakan domestik perlu disinergikan dengan komitmen internasional.

Dalam perspektif ekonomi terapan, pengendalian deforestasi memerlukan kombinasi instrumen regulatif dan insentif ekonomi. Pendekatan berbasis pasar, seperti pembayaran jasa lingkungan atau perdagangan karbon,

dapat melengkapi kebijakan regulasi langsung. Evaluasi kebijakan harus mempertimbangkan efisiensi pengurangan emisi sekaligus keadilan bagi masyarakat lokal yang bergantung pada sumber daya hutan. Dengan desain kebijakan yang komprehensif dan berbasis data empiris, pengelolaan kehutanan dapat diarahkan menuju keberlanjutan ekologis tanpa mengorbankan kesejahteraan ekonomi.

4.5.2 Pengelolaan tambang dan dampak eksternalitas

Sektor pertambangan memiliki peran strategis dalam struktur ekonomi Indonesia, terutama sebagai sumber penerimaan negara, devisa ekspor, dan penciptaan lapangan kerja. Komoditas seperti batu bara, nikel, dan bauksit menjadi tulang punggung industri energi dan hilirisasi mineral. Namun, di balik kontribusi ekonomi tersebut, aktivitas pertambangan juga menghasilkan eksternalitas negatif yang signifikan, seperti pencemaran air dan udara, degradasi lahan, deforestasi, serta konflik sosial di sekitar wilayah tambang. Kondisi ini menunjukkan adanya ketidakseimbangan antara manfaat privat dan biaya sosial.

Dalam perspektif ekonomi lingkungan, eksternalitas pertambangan muncul karena biaya lingkungan tidak sepenuhnya tercermin dalam struktur biaya produksi. Perusahaan memperoleh keuntungan dari eksploitasi sumber daya, sementara masyarakat sekitar sering menanggung dampak pencemaran dan kerusakan ekosistem. Jika tidak terdapat regulasi atau mekanisme internalisasi yang memadai, maka tingkat eksploitasi cenderung melebihi tingkat optimal sosial. Fenomena ini mencerminkan kegagalan pasar dalam mengalokasikan sumber daya secara efisien dan berkelanjutan.

Pemerintah telah menerapkan berbagai instrumen kebijakan untuk mengurangi dampak tersebut, termasuk kewajiban analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL), jaminan reklamasi dan pascatambang, serta penerapan prinsip polluter pays. Secara teoritis, jaminan reklamasi bertujuan memastikan bahwa perusahaan menyediakan dana untuk pemulihan lingkungan setelah masa operasi berakhir. Namun, efektivitas kebijakan ini sangat bergantung pada pengawasan, transparansi, serta konsistensi penegakan hukum. Tanpa kontrol yang kuat, terdapat risiko moral hazard di mana perusahaan tidak sepenuhnya bertanggung jawab atas dampak jangka panjang.

Selain aspek lingkungan, distribusi manfaat ekonomi dari pertambangan juga menjadi isu penting. Ketimpangan antara daerah penghasil dan pusat sering menimbulkan perdebatan mengenai keadilan fiskal dan sosial. Dalam konteks ekonomi terapan, evaluasi kebijakan tambang perlu mempertimbangkan tidak hanya kontribusi terhadap PDB, tetapi juga biaya eksternal yang ditimbulkan serta distribusi kesejahteraan antar kelompok masyarakat. Analisis biaya-manfaat yang komprehensif menjadi alat penting untuk menilai apakah aktivitas tambang benar-benar memberikan surplus sosial bersih.

Secara normatif, pengelolaan tambang yang berkelanjutan memerlukan kombinasi regulasi ketat, insentif ekonomi, serta transparansi tata kelola. Integrasi valuasi ekonomi lingkungan ke dalam perencanaan tambang dapat membantu menginternalisasi biaya eksternal dan mendorong praktik pertambangan yang lebih bertanggung jawab. Dengan pendekatan yang sistematis dan berbasis

bukti empiris, sektor pertambangan dapat tetap berkontribusi pada pembangunan ekonomi tanpa mengorbankan keberlanjutan ekologis dan kesejahteraan masyarakat jangka panjang.

4.5.3 Krisis Sampah Perkotaan

Krisis sampah perkotaan merupakan salah satu permasalahan lingkungan paling mendesak di kota-kota besar Indonesia. Pertumbuhan penduduk, urbanisasi yang cepat, serta perubahan pola konsumsi masyarakat mendorong peningkatan volume sampah secara signifikan setiap tahunnya. Sistem pengelolaan yang masih bertumpu pada pendekatan kumpul–angkut–buang menyebabkan tempat pemrosesan akhir (TPA) mengalami kelebihan kapasitas. Dampaknya tidak hanya berupa pencemaran tanah dan air, tetapi juga emisi gas rumah kaca, terutama metana dari timbunan sampah organik.

Dari perspektif ekonomi lingkungan, krisis sampah mencerminkan eksternalitas negatif yang timbul dari aktivitas konsumsi dan produksi. Biaya sosial akibat pencemaran, gangguan kesehatan, dan penurunan kualitas lingkungan tidak sepenuhnya ditanggung oleh produsen maupun konsumen. Ketika harga barang tidak mencerminkan biaya pengelolaan limbah secara penuh, maka terjadi underpricing terhadap dampak lingkungan. Kondisi ini menyebabkan volume sampah yang dihasilkan melebihi tingkat optimal sosial, sehingga diperlukan intervensi kebijakan untuk mengoreksi kegagalan pasar tersebut.

Permasalahan semakin kompleks akibat keterbatasan infrastruktur dan kapasitas fiskal pemerintah daerah. Banyak TPA masih menggunakan sistem open dumping,

yang meningkatkan risiko longsor dan pencemaran lindi. Selain itu, rendahnya tingkat pemilahan sampah di sumber memperberat beban pengelolaan. Dalam konteks ini, pendekatan ekonomi sirkular menjadi relevan sebagai paradigma baru yang menekankan prinsip *reduce, reuse, recycle* (3R) serta pemanfaatan kembali material bernilai ekonomi.

Instrumen kebijakan yang dapat diterapkan meliputi tarif retribusi berbasis volume (*pay as you throw*), perluasan tanggung jawab produsen (*extended producer responsibility*), serta insentif bagi industri daur ulang. Pendekatan berbasis pasar ini dapat dikombinasikan dengan regulasi langsung dan kampanye perubahan perilaku. Integrasi sektor informal, seperti pemulung dan bank sampah, juga memiliki potensi meningkatkan efisiensi sistem sekaligus memperkuat aspek keadilan sosial.

Secara empiris, solusi krisis sampah perkotaan memerlukan desain kebijakan yang mempertimbangkan efisiensi ekonomi dan distribusi beban antar pelaku. Evaluasi biaya-manfaat terhadap investasi infrastruktur pengolahan modern seperti fasilitas *waste to energy* harus memperhitungkan dampak lingkungan jangka panjang dan keberlanjutan fiskal. Dengan pendekatan yang sistematis dan berbasis data, pengelolaan sampah dapat bertransformasi dari beban lingkungan menjadi peluang ekonomi yang mendukung pembangunan berkelanjutan.

4.5.4 Program transisi energi nasional

Program transisi energi nasional merupakan respons strategis terhadap tantangan perubahan iklim, ketahanan energi, dan transformasi struktur ekonomi menuju pembangunan rendah karbon. Sebagai negara berkembang

dengan kebutuhan energi yang terus meningkat, Indonesia masih memiliki ketergantungan signifikan pada energi fosil, khususnya batu bara dalam bauran pembangkit listrik. Ketergantungan ini menimbulkan eksternalitas berupa emisi gas rumah kaca, polusi udara, serta risiko ekonomi akibat volatilitas harga komoditas global. Oleh karena itu, transisi energi diposisikan sebagai agenda struktural jangka panjang, bukan sekadar kebijakan sektoral.

Secara konseptual, transisi energi dapat dianalisis melalui kerangka ekonomi lingkungan dan ekonomi publik. Pergeseran dari energi fosil menuju energi terbarukan bertujuan menginternalisasi biaya eksternal karbon ke dalam sistem ekonomi. Tanpa intervensi kebijakan, pasar cenderung mempertahankan dominasi energi fosil karena biaya produksinya relatif lebih murah dalam jangka pendek. Oleh sebab itu, peran negara menjadi krusial melalui regulasi, subsidi energi terbarukan, insentif investasi hijau, serta pengembangan infrastruktur kelistrikan berbasis sumber energi bersih seperti surya, angin, dan panas bumi.

Komitmen transisi energi nasional juga terhubung dengan agenda global seperti Persetujuan Paris serta target net zero emission. Implementasi kebijakan mencakup percepatan pembangunan pembangkit energi baru dan terbarukan (EBT), program pensiun dini pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) batu bara, serta peningkatan efisiensi energi di sektor industri dan transportasi. Di sisi lain, transisi ini memerlukan pembiayaan besar dan restrukturisasi sistem ketenagalistrikan, termasuk peran badan usaha milik negara dan investasi swasta dalam proyek energi hijau.

Namun demikian, tantangan utama terletak pada aspek keadilan transisi (just transition). Peralihan dari sektor berbasis batu bara berpotensi memengaruhi tenaga kerja dan daerah yang bergantung pada industri tersebut. Oleh karena itu, kebijakan transisi harus dirancang dengan pendekatan inklusif, termasuk program pelatihan ulang tenaga kerja, diversifikasi ekonomi daerah tambang, serta perlindungan sosial bagi kelompok rentan. Dengan demikian, efisiensi lingkungan tidak mengorbankan stabilitas sosial dan kesejahteraan masyarakat.

Secara ekonomi terapan, evaluasi program transisi energi memerlukan analisis biaya-manfaat jangka panjang yang mempertimbangkan pengurangan emisi, penghematan biaya kesehatan akibat polusi, serta peluang pertumbuhan industri hijau. Integrasi kebijakan fiskal, instrumen harga karbon, dan pembiayaan berkelanjutan menjadi faktor penentu keberhasilan transformasi ini. Jika dirancang secara konsisten dan berbasis bukti empiris, transisi energi nasional dapat menjadi katalis bagi pertumbuhan ekonomi yang lebih berkelanjutan dan berdaya saing global.

4.5.5 Implementasi pajak karbon

Implementasi pajak karbon merupakan instrumen kebijakan berbasis pasar yang dirancang untuk menginternalisasi eksternalitas emisi gas rumah kaca ke dalam struktur biaya produksi. Dalam konteks Indonesia, kebijakan ini menjadi bagian dari strategi nasional pengendalian perubahan iklim sekaligus reformasi fiskal hijau. Secara teoritis, pajak karbon bekerja dengan menetapkan harga atas setiap ton emisi karbon dioksida (CO₂) atau ekuivalennya, sehingga pelaku ekonomi terdorong untuk mengurangi intensitas emisi atau beralih ke

teknologi yang lebih bersih. Dengan demikian, mekanisme harga menjadi instrumen korektif atas kegagalan pasar. Dari perspektif ekonomi publik, pajak karbon memiliki keunggulan dalam hal efisiensi biaya (cost-effectiveness). Dibandingkan regulasi kuantitatif yang kaku, pajak memberikan fleksibilitas bagi perusahaan untuk menentukan strategi pengurangan emisi paling optimal. Perusahaan dengan biaya reduksi rendah akan lebih cepat beradaptasi, sementara yang berbiaya tinggi dapat memilih membayar pajak dalam jangka pendek sembari melakukan transisi bertahap. Secara agregat, pendekatan ini meminimalkan biaya sosial pengendalian emisi dibandingkan instrumen komando dan kontrol.

Namun, desain kebijakan pajak karbon memerlukan pertimbangan matang terkait tarif, cakupan sektor, serta mekanisme pengawasan. Tarif yang terlalu rendah berisiko tidak memberikan sinyal harga yang cukup kuat, sedangkan tarif yang terlalu tinggi dapat menimbulkan tekanan inflasi dan penurunan daya saing industri domestik. Oleh karena itu, implementasi bertahap dan terukur sering dipilih untuk menjaga stabilitas ekonomi makro. Selain itu, integrasi dengan sistem perdagangan karbon atau skema cap-and-trade dapat memperkuat efektivitas kebijakan dalam jangka panjang. Aspek distribusi juga menjadi perhatian penting. Pajak karbon berpotensi bersifat regresif karena meningkatkan harga energi dan barang konsumsi. Untuk menjaga keadilan, penerimaan pajak dapat dialokasikan kembali melalui subsidi energi terbarukan, kompensasi bagi rumah tangga berpendapatan rendah, atau investasi infrastruktur hijau.

Secara empiris, keberhasilan implementasi pajak karbon bergantung pada konsistensi regulasi, transparansi pelaporan emisi, serta koordinasi lintas sektor. Evaluasi kebijakan perlu mengukur dampak terhadap pengurangan emisi, pertumbuhan ekonomi, dan stabilitas harga. Jika dirancang secara adaptif dan berbasis data, pajak karbon dapat menjadi instrumen strategis dalam mendukung transisi menuju ekonomi rendah karbon sekaligus menjaga keberlanjutan fiskal nasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Baumol, W.J. and Oates, W.E. (1988) *The Theory of Environmental Policy*. 2nd edn. Cambridge University Press.
- Daly, H.E. and Farley, J. (2011) *Ecological Economics: Principles and Applications*. Island Press.
- Field, B.C. and Field, M.K. (2017) *Environmental Economics: An Introduction*. Ke-7. McGraw-Hill Education. Available at: <https://doi.org/https://www.mheducation.com/highered/product/environmental-economics-an-introduction-field.html>.
- Keohane, N.O. and Olmstead, S.M. (2016) *Environmental Economics and Management*. Routledge.
- Kolstad, C.D. (2011) *Economics of the Environment*. 2nd edn. Oxford University Press.
- Lahcen, B., Eyckmans, J. and Brusselaers, J. (2024) 'Linking methodologies to assess climate impacts and circular economy strategies along supply chains', *Sustainable Production and Consumption*, 47, pp. 544–556. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.spc.2024.04.019>.
- Pearce, D.W. and Turner, R.K. (1990) *Natural Resource and Environmental Economics*. Pearson Education.
- Pigou, A.C. (1932) *The Economics of Welfare*. 4th edn. Macmillan.
- Sinclair, S.J. *et al.* (2025) 'Private land conservation through voluntary biodiversity conservation schemes : lessons from a payment for ecosystem services scheme in Finland', *BioScience*, 75, pp. 1101–1113. Available at:

<https://doi.org/10.1093/biosci/biaf155>.

- Sukhdev, P. (2010) *The Economics of Ecosystems and Biodiversity*. Earthscan.
- Tietenberg, T. and Lewis, L. (2012) *Environmental & Natural Resource Economics*. 9th Editio. Routledge.
- Victor, P.A. (2008) *Managing Without Growth*. Edward Elgar Publishing.
- Xu, Y. and Zhao, F. (2023) 'Impact of energy depletion, human development, and income distribution on natural resource sustainability', *Resources Policy journal*, 83(103531), pp. 1–11.

BIODATA PENULIS



Dr. Luhglatno, S.E., M.M., M.Si.
Dosen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Pelita Nusantara

Penulis Lahir di Grobogan (1972). Studi di kampung halaman sampai tamat SMP. Selanjutnya merantau ke Semarang untuk melanjutkan studi di SMEA Pelita Nusantara Semarang. Riwayat studi di perguruan tinggi dilakukan secara bertahap. Dimulai dari studi di Jenjang Diploma III Akuntansi (1990 – 1993), Jenjang S1 Akuntansi (1997 – 1999), Jenjang S2 Magister Manajemen STIE Mitra Indonesia (2003 – 2005), Jenjang S2 Magister Akuntansi UNDIP (2006 – 2008), dan Jenjang S3 (Doktor Manajemen UKSW) lulus tahun 2020. Berprofesi sebagai Dosen serta menjabat sebagai Ketua STIE Pelita Nusantara Semarang (2009 – 2017) dilanjutkan (2021 – sekarang). Aktif dalam publikasi artikel jurnal (Internasional dan Nasional terakreditasi), menulis buku, editor buku, sebagai Pimpinan Redaksi Jurnal Fokus Ekonomi, Mitra Bestari beberapa jurnal ilmiah, dan asesor BKD. Aktif dalam berbagai organisasi serta menjadi Ketua Komite Sekolah. Id SINTA:

6154580. Id SCOPUS: 57198449364. Email:
luhgiatno_smg@yahoo.co.id dan Hp. 08122930445.

BIODATA PENULIS



Dr. Ir. Roosganda Elizabeth, M.Si., MS.PNLP.

BRIN

Bidang Pemberdayaan dan Inovasi Kompetensi SDM,
Kelembagaan, Sosial Ekonomi Manajemen Bisnis dan
Agribisnis, Ekonomi Khusus, Kerakyatan dan Kreatif,
Pengabdian Masyarakat

Google Scholar : roosimanru@yahoo.com;
roosimanru@gmail.com

Orcid : 0000-0003-4137-1731

SCOPUS ID : 57218812768

SINTA ID : 6671403

Penulis, berkarya nyata sebagai fungsionalis peneliti ASN – Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) di bidang Pemberdayaan dan Inovasi Kompetensi SDM, Kelembagaan, Sosial Ekonomi Manajemen Bisnis dan Agribisnis, Ekonomi Khusus, Kerakyatan dan Kreatif, Pengabdian Masyarakat, Founder Start Up, Dewan Komisaris Perkebunan Swasta Nasional, Mitra Bestari, Reviewer, dan Editor anggota Tim Dewan Redaksi dan Editorial Board beberapa publikasi dan jurnal. Aktif menulis ±700an karya tulis ilmiah (KTI) di

berbagai publikasi nasional dan internasional; berkarya nyata sebagai fungsionalis dan pengurus aktif di beberapa organisasi dan profesi ilmiah. Ber-orientasi sektor publik dengan menyelaraskan keberpihakan dan pendampingan. Pembimbing Mahasiswa agar mampu menyelesaikan tugas akhir, skripsi, tesis, disertasi berkualitas dan sempurna agar segera mampu memanfaatkan keilmuannya di masyarakat dan lingkungan luas dengan kompetensi, qualified, bernilai jual tinggi dan bertanggungjawab serta ber-ahlak, ber-attitude, menjunjung tinggi dan komit melaksanakan etika dan norma empati, simpati dan toleransi dalam bermasyarakat yang majemuk dan beragam, untuk dan supaya mampu menuliskan, mendiseminasikan, mensosialisasikan dan menyebarluaskan hasil karya nyata mereka kepada masyarakat luas (nasional dan internasional) melalui karya tulis ilmiah, artikel, deskripsi dan statement ilmiah dan populer yang kompeten, bertanggungjawab, bermanfaat tinggi dan luas.

BIODATA PENULIS



Dr. Wanti Fitrianti, SP., M.Si

Dosen Program Studi Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura

Penulis lahir di Bandung, tanggal 1 Juli 1985. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Agribisnis Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Universitas Tanjungpura pada tahun 2007, pendidikan S2 Ekonomi Pertanian IPB tahun 2009 dan telah menyelesaikan S3 Ekonomi Pertanian IPB tahun 2019. Penulis menekuni bidang ekonomi pertanian khususnya pemasaran, sosial ekonomi, kebijakan makro ekonomi, kebijakan pertanian, dan perdagangan Internasional. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: wanti.fitrianti@faperta.untan.ac.id

BIODATA PENULIS



Dr. Rinaldi, S.T., M.B.A

Dosen Program Studi Manajemen
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Cokroaminoto
Yogyakarta

Penulis lahir di Tarusan, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat, pada 16 Juni 1979. Saat ini merupakan dosen tetap pada Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Cokroaminoto Yogyakarta. Pendidikan sarjana diselesaikan pada Jurusan Teknik Kimia Universitas Ahmad Dahlan, kemudian melanjutkan pendidikan magister pada Program Master of Business Administration (MBA) Universitas Gadjah Mada. Pendidikan doktor diselesaikan pada Program Doktor Ilmu Ekonomi Universitas Islam Indonesia. Dalam aktivitas akademiknya, penulis aktif melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang meliputi pendidikan dan pengajaran, penelitian, serta pengabdian kepada masyarakat. Bidang minat dan keahlian yang ditekuni mencakup manajemen, pemasaran, kewirausahaan serta kepenulisan ilmiah. Penulis juga aktif menulis artikel ilmiah, buku ajar, dan karya akademik lainnya yang dipublikasikan pada jurnal nasional maupun prosiding ilmiah