

# KEMAKMURAN TANPA KERUSAKAN

Menyatukan Keadilan Sosial dan Keberlanjutan Ekologis

Oleh: Rudy C Tarumingkeng



## IDE POKOK

Kemakmuran sejati bukan hanya pertumbuhan ekonomi, tetapi kemampuan memenuhi kebutuhan manusia secara adil tanpa melampaui batas ekologis bumi.

### 1 MENGAPA PARADIGMA BARU DIPERLUKAN?



1. Krisis iklim – emisi dan cuaca ekstrem mengancam kehidupan.



2. Ketimpangan sosial – kemakmuran belum dinikmati secara merata.



3. Kerusakan ekosistem – hutan, tanah, air, dan laut tertekan.



4. Model ekonomi linear – ambil, pakai, buang menghasilkan limbah.



5. GDP tidak cukup – pertumbuhan belum tentu berarti kesejahteraan.

### 2 DUA BATAS PEMBANGUNAN



### 3 PRINSIP KEMAKMURAN TANPA KERUSAKAN



1. Keadilan sosial dan keberlanjutan harus berjalan bersama.



2. Ekonomi harus bekerja dalam batas daya dukung bumi.



3. Transisi hijau harus melindungi kelompok rentan.



4. Inovasi harus mencipta nilai publik, bukan sekadar laba.



5. Negara, pasar, dan masyarakat harus berkolaborasi.

### 4 TRANSISI BERKEADILAN (JUST TRANSITION)



### 5 EKONOMI Sirkular



Tujuannya mengurangi limbah, memperpanjang usia produk, dan menekan ekstraksi sumber daya.

### 6 IMPLIKASI BAGI INDONESIA



### 7 AGENDA KEBIJAKAN

- ✓ Ukur kesejahteraan melampaui GDP
- ✓ Pajak dan insentif hijau yang adil
- ✓ Investasi publik pada energi bersih dan transportasi publik
- ✓ Perlindungan sosial adaptif terhadap risiko iklim
- ✓ Tata kelola sumber daya alam yang transparan
- ✓ Kota, pangan, dan industri yang lebih sirkular dan rendah emisi
- ✓ Tata kelola data dan teknologi untuk nilai publik



## KESIMPULAN

Kemakmuran masa depan harus dibangun sebagai keselarasan antara manusia, ekonomi, dan alam. Pembangunan yang adil adalah pembangunan yang menyejahterakan masyarakat sekaligus menjaga bumi bagi generasi mendatang.



*Rudy C Tarumingkeng: Kemakmuran tanpa Kerusakan: Menyatukan  
Keadilan Sosial dan Keberlanjutan Ekologis*

Oleh:

[Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD](#)

Professor of Management NUP: 9903252922

Professor Emeritus, IPB-University

Anggota MPR-RI, 1982-1987

Dekan Fak. Kehutanan IPB University. 1967-1968, 1968-1971, 1977-1978

Rektor, Universitas Cenderawasih, Papua (1978-1988, dan

Rektor, Kampus AGRO Manokwari sekarang Universitas Papua Manokwari

Coordinator, CIDA/DIKTI SFU Burnaby BC Canada 1988-1991

Rektor, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta (1991-2000)

Ketua, Dewan Guru Besar, IPB-University, Bogor (2005-2006)

AI - Data Analyst, dan Ketua, Senat Akademik, IBM-ASMI, Jakarta 2024-

---

© RudyCT Academic Series

[rudyclt75@gmail.com](mailto:rudyclt75@gmail.com)

25 Juni 2026

## **KEMAKMURAN TANPA KERUSAKAN: MENYATUKAN KEADILAN SOSIAL DAN KEBERLANJUTAN EKOLOGIS**

### **Abstrak**

Artikel ini membahas gagasan “kemakmuran tanpa kerusakan” sebagai paradigma pembangunan abad ke-21 yang berusaha menyatukan dua agenda besar: keadilan sosial dan keberlanjutan ekologis. Selama beberapa abad terakhir, model pertumbuhan ekonomi modern telah berhasil meningkatkan produksi, perdagangan, urbanisasi, teknologi, dan pendapatan sebagian besar masyarakat dunia. Namun, keberhasilan tersebut juga diiringi oleh kerusakan lingkungan, perubahan iklim, hilangnya biodiversitas, pencemaran, ketimpangan sosial, konsentrasi kekayaan, dan kerentanan kelompok miskin. Karena itu, pertanyaan utama pembangunan masa kini bukan lagi sekadar bagaimana meningkatkan pertumbuhan ekonomi, melainkan bagaimana menciptakan kemakmuran yang tidak merusak bumi dan tidak meninggalkan manusia. Artikel ini mengembangkan kerangka naratif yang menghubungkan ekonomi ekologis, keadilan sosial, pembangunan berkelanjutan, planetary boundaries, doughnut economics, just transition, ekonomi sirkular, dan kebijakan publik transformatif. Argumen utama artikel ini adalah bahwa keadilan sosial dan keberlanjutan ekologis bukan dua agenda yang terpisah, melainkan dua sisi dari satu proyek peradaban. Keadilan sosial tanpa keberlanjutan ekologis akan rapuh karena kemakmuran dibangun di atas kerusakan basis kehidupan. Sebaliknya, keberlanjutan ekologis tanpa keadilan sosial akan gagal secara politik karena biaya transisi dibebankan

kepada kelompok rentan. Dalam konteks Indonesia, gagasan ini relevan bagi hilirisasi sumber daya alam, transisi energi, pengelolaan hutan dan laut, perlindungan petani-nelayan, pembangunan kota, pendidikan, teknologi digital, serta penguatan kapasitas negara. Artikel ini menyimpulkan bahwa masa depan pembangunan harus bergerak dari paradigma "growth first, repair later" menuju "prosperity within ecological limits and social justice".

**Kata kunci:** kemakmuran, keadilan sosial, keberlanjutan ekologis, planetary boundaries, doughnut economics, transisi berkeadilan, ekonomi sirkular, pembangunan berkelanjutan, keadilan iklim, Indonesia.

---

## **1. Pendahuluan: Dari Kemakmuran yang Merusak Menuju Kemakmuran yang Menyembuhkan**

Sejarah pembangunan modern sering dibaca sebagai kisah keberhasilan manusia mengatasi kelangkaan. Revolusi industri meningkatkan kapasitas produksi. Teknologi pertanian memperbesar pasokan pangan. Mesin uap, listrik, minyak bumi, kendaraan bermotor, komputer, internet, dan kecerdasan buatan mempercepat transformasi ekonomi. Banyak negara berhasil mengurangi kemiskinan, memperpanjang harapan hidup, memperluas pendidikan, dan menciptakan kelas menengah. Dalam arti tertentu, pembangunan modern adalah proyek pembebasan manusia dari keterbatasan material.

Namun, kisah itu tidak lengkap jika tidak memasukkan sisi gelapnya. Kemakmuran modern sebagian besar dibangun melalui eksploitasi bahan bakar fosil, ekstraksi sumber daya alam, deforestasi, industrialisasi intensif karbon, urbanisasi yang boros energi, dan konsumsi massal. Biaya ekologisnya sangat besar: perubahan iklim, hilangnya keanekaragaman

hayati, degradasi tanah, pencemaran air, polusi udara, dan krisis sampah. IPCC menyatakan bahwa laporan sintesis AR6 merangkum pengetahuan tentang perubahan iklim, dampak dan risikonya, serta mitigasi dan adaptasi; laporan tersebut menjadi salah satu rujukan utama bahwa krisis iklim telah menjadi persoalan sistemik pembangunan global. ([IPCC](#))

Di sisi sosial, kemakmuran juga tidak terdistribusi merata. World Inequality Report 2022 menunjukkan bahwa 50% penduduk terbawah dunia hanya menangkap sekitar 8% pendapatan global dan memiliki sekitar 2% kekayaan global, sedangkan 10% teratas menerima sekitar 52% pendapatan dan memiliki sekitar 76% kekayaan global. ([The World Bank Docs](#)) Artinya, pertumbuhan global belum otomatis menjadi keadilan global. Sebagian masyarakat menikmati konsumsi tinggi, mobilitas global, dan akses teknologi; sebagian lain masih berjuang memenuhi pangan, air bersih, kesehatan, pendidikan, perumahan, dan pekerjaan layak.

Di sinilah lahir pertanyaan besar: apakah manusia dapat mencapai kemakmuran tanpa merusak bumi? Apakah kesejahteraan sosial dapat diperluas tanpa mengulang pola industrialisasi destruktif? Apakah negara berkembang dapat meningkatkan taraf hidup rakyat tanpa terjebak pada ekstraktivisme? Apakah transisi hijau dapat dilakukan tanpa membebani pekerja, petani, nelayan, masyarakat adat, dan kelompok miskin?

Judul “Kemakmuran tanpa Kerusakan” mengandung tesis normatif dan strategis. Secara normatif, kemakmuran yang merusak alam dan memperdalam ketimpangan bukanlah kemakmuran sejati. Secara strategis, pembangunan yang mengabaikan batas ekologis akan menciptakan krisis yang akhirnya menghancurkan hasil pembangunan itu sendiri. Karena itu, agenda abad ke-21 bukan sekadar menghasilkan lebih banyak barang, melainkan membangun sistem ekonomi yang mampu menyediakan kehidupan layak bagi semua orang dalam batas daya dukung bumi.

---

## **2. Batas Planet dan Batas Sosial: Dua Fondasi Pembangunan Baru**

Gagasan pembangunan berkelanjutan lahir dari kesadaran bahwa ekonomi tidak berdiri di luar alam. Ekonomi adalah subsistem dari biosfer. Manusia dapat menciptakan uang, teknologi, perusahaan, pasar, dan institusi, tetapi manusia tidak dapat menciptakan planet kedua. Karena itu, keberlanjutan ekologis mengharuskan pembangunan menghormati batas-batas biogeofisik bumi.

Konsep planetary boundaries yang dikembangkan Rockström dan kolega merupakan salah satu kerangka paling berpengaruh. Artikel *A Safe Operating Space for Humanity* menjelaskan bahwa identifikasi batas-batas planet dapat membantu mencegah aktivitas manusia menimbulkan perubahan lingkungan yang tidak dapat diterima. ([Nature](#)) Pembaruan selanjutnya oleh Steffen dan kolega dalam *Science* menegaskan bahwa kerangka planetary boundaries mendefinisikan ruang operasi aman bagi manusia berdasarkan proses biogeofisik yang mengatur stabilitas sistem bumi. ([Science](#)) Pada 2023, Richardson dan kolega memperbarui kerangka ini dan menyatakan bahwa enam dari sembilan batas planet telah terlampaui, menandakan bumi berada di luar ruang operasi aman. ([Science](#))

Namun, batas ekologis saja tidak cukup. Manusia juga membutuhkan batas sosial minimum. Kate Raworth melalui konsep doughnut economics memperkenalkan gambaran pembangunan sebagai ruang aman dan adil antara fondasi sosial dan batas planet. Di bagian dalam "doughnut" terdapat kekurangan sosial: kemiskinan, kelaparan, kurang pendidikan, kurang kesehatan, kekurangan energi, ketimpangan gender, dan ketiadaan suara politik. Di bagian luar terdapat overshoot ekologis: perubahan iklim, kehilangan biodiversitas, polusi, degradasi lahan, dan tekanan terhadap sistem bumi. Ruang ideal berada di antara keduanya: cukup untuk semua orang, tetapi tidak berlebihan terhadap alam. Raworth menggambarkan ruang tersebut sebagai "safe and just space for humanity". ([kateraworth.com](http://kateraworth.com))

Kerangka ini penting karena menyatukan keadilan sosial dan keberlanjutan ekologis. Pembangunan tidak boleh hanya bertanya: "Apakah emisi turun?" tetapi juga "Apakah orang miskin memperoleh energi bersih terjangkau?" Tidak cukup bertanya: "Apakah hutan dilindungi?" tetapi juga "Apakah masyarakat lokal memiliki hak dan penghidupan layak?" Tidak cukup bertanya: "Apakah pertumbuhan naik?" tetapi juga "Apakah pertumbuhan itu berada dalam batas ekologis?"

Studi O'Neill dan kolega menunjukkan beratnya tantangan ini: tidak ada negara yang sekaligus memenuhi kebutuhan dasar warganya pada tingkat penggunaan sumber daya yang berkelanjutan secara global. ([Nature](#)) Temuan ini tidak berarti bahwa tujuan tersebut mustahil, tetapi menunjukkan perlunya perubahan sistem penyediaan kesejahteraan: energi, pangan, transportasi, perumahan, industri, konsumsi, dan tata kelola.

---

### **3. Mengapa Pertumbuhan Konvensional Tidak Lagi Memadai**

Pertumbuhan ekonomi selama ini diukur terutama melalui Produk Domestik Bruto atau GDP. GDP menghitung nilai moneter barang dan jasa akhir yang diproduksi dalam suatu wilayah selama periode tertentu. Sebagai indikator aktivitas ekonomi, GDP berguna. Ia membantu negara memantau produksi, pendapatan, siklus bisnis, dan kapasitas fiskal. Namun, GDP tidak dapat membedakan antara pertumbuhan yang memperbaiki kehidupan dan pertumbuhan yang memperbesar kerusakan.

Jika suatu negara menebang hutan besar-besaran, aktivitas ekonominya dapat menaikkan GDP. Jika polusi menyebabkan penyakit dan masyarakat membayar lebih banyak biaya kesehatan, GDP juga dapat naik. Jika konsumsi barang sekali pakai meningkat, GDP naik meskipun sampah bertambah. Sebaliknya, kerja perawatan keluarga, gotong royong komunitas, konservasi alam, dan kualitas relasi sosial sering tidak tercatat sebagai nilai ekonomi formal.

Karena itu, kemakmuran tidak boleh direduksi menjadi pertumbuhan output. Kemakmuran harus dipahami sebagai kemampuan masyarakat untuk hidup sehat, aman, bermartabat, terdidik, produktif, berpartisipasi, dan berada dalam lingkungan yang layak. Amartya Sen menyebut pembangunan sebagai perluasan kebebasan substantif manusia, bukan sekadar peningkatan pendapatan. Dalam kerangka ini, pendapatan penting karena memberi kemampuan, tetapi ia bukan tujuan akhir.

Kritik terhadap pertumbuhan konvensional tidak berarti semua pertumbuhan buruk. Negara miskin dan berkembang tetap membutuhkan peningkatan produksi untuk memenuhi kebutuhan dasar, membangun infrastruktur, menyediakan layanan publik, dan menciptakan pekerjaan. Namun, pertumbuhan harus ditanya arahnya: pertumbuhan apa, untuk siapa, dengan teknologi apa, memakai sumber daya apa, menghasilkan emisi berapa, dan memberi manfaat kepada siapa?

Di sinilah muncul perdebatan tentang green growth, post-growth, dan degrowth. Kelompok green growth percaya bahwa teknologi, efisiensi, energi terbarukan, ekonomi sirkular, dan kebijakan karbon dapat memungkinkan pertumbuhan ekonomi sambil menurunkan tekanan ekologis. Kelompok post-growth dan degrowth lebih skeptis, terutama untuk negara kaya dengan konsumsi sangat tinggi. Hickel dan Kallis menyimpulkan bahwa green growth sebagai tujuan umum kemungkinan keliru bila mengandalkan decoupling cepat pada skala dan kecepatan yang dibutuhkan untuk mencegah pemanasan di atas 1,5°C atau 2°C. ([Taylor & Francis Online](#)) Haberl dan kolega juga menyimpulkan bahwa penurunan absolut besar dan cepat dalam penggunaan sumber daya serta emisi gas rumah kaca tidak dapat dicapai hanya melalui tingkat decoupling yang diamati selama ini; mereka menekankan perlunya strategi sufficiency dan target pengurangan absolut. ([CEU Research Pure Portal](#))

Bagi negara seperti Indonesia, posisi yang lebih realistis adalah selective green transformation. Artinya, Indonesia tetap perlu tumbuh, tetapi bukan sembarang tumbuh. Sektor yang memperbesar nilai tambah, pendidikan,

kesehatan, pangan sehat, energi bersih, transportasi publik, riset, teknologi tepat guna, dan industri hijau perlu tumbuh. Sebaliknya, sektor yang merusak ekosistem, boros energi, rendah nilai tambah, dan menciptakan rente harus dikendalikan atau ditransformasikan.

---

#### **4. Keadilan Sosial sebagai Inti Keberlanjutan**

Keberlanjutan ekologis sering dibicarakan seolah-olah hanya masalah teknis: emisi, energi, biodiversitas, tata air, atau limbah. Padahal, keberlanjutan adalah persoalan sosial. Siapa yang menghasilkan kerusakan? Siapa yang menikmati manfaat? Siapa yang menanggung biaya? Siapa yang memiliki suara dalam keputusan lingkungan? Siapa yang dikorbankan atas nama investasi, konservasi, atau transisi energi?

Keadilan sosial penting karena krisis ekologis tidak berdampak sama bagi semua orang. Kelompok miskin lebih rentan terhadap banjir, kekeringan, gagal panen, penyakit, kenaikan harga pangan, dan kehilangan pekerjaan. Mereka juga memiliki kapasitas adaptasi lebih rendah karena keterbatasan aset, tabungan, asuransi, akses informasi, dan jaringan politik. Dalam banyak kasus, kelompok yang paling sedikit berkontribusi terhadap kerusakan lingkungan justru paling banyak menanggung dampaknya.

Keadilan ekologis memiliki beberapa dimensi. Pertama, keadilan distributif: pembagian manfaat dan beban lingkungan harus adil. Kedua, keadilan prosedural: masyarakat terdampak harus dilibatkan dalam pengambilan keputusan. Ketiga, keadilan pengakuan: identitas, pengetahuan lokal, hak adat, dan martabat komunitas harus dihormati. Keempat, keadilan antar-generasi: generasi kini tidak boleh menghabiskan daya dukung bumi sehingga generasi mendatang mewarisi kerusakan.

Keadilan sosial juga menjadi syarat politik bagi transisi hijau. Masyarakat akan menolak kebijakan lingkungan jika merasa biaya transisi dibebankan kepada mereka sementara elite tetap menikmati privilese. Pajak karbon tanpa kompensasi dapat dianggap menghukum orang miskin. Larangan

aktivitas tertentu tanpa alternatif penghidupan dapat menciptakan kemarahan. Konservasi hutan tanpa hak masyarakat lokal dapat melahirkan konflik. Karena itu, keberlanjutan harus dirancang sebagai proyek keadilan, bukan proyek teknokrasi.

---

## **5. Just Transition: Transisi Hijau yang Tidak Meninggalkan Manusia**

Istilah just transition menekankan bahwa peralihan menuju ekonomi rendah karbon dan berkelanjutan harus dilakukan secara adil, inklusif, dan manusiawi. ILO menjelaskan bahwa pedoman just transition merupakan kerangka kebijakan dan alat praktis untuk membantu negara mengelola transisi menuju ekonomi rendah karbon dan mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan. ([International Labour Organization](#)) IEA juga menekankan pendekatan transisi energi yang people-centred, mencakup keterampilan, pekerjaan layak, perlindungan pekerja, pembangunan sosial-ekonomi, kesetaraan, inklusi sosial, dan partisipasi masyarakat. ([IEA](#))

Just transition memiliki makna praktis. Pertama, pekerja di sektor fosil dan industri yang terdampak harus memperoleh perlindungan, pelatihan ulang, dan kesempatan kerja baru. Kedua, daerah yang selama ini bergantung pada batu bara, minyak, gas, atau industri ekstraktif perlu strategi diversifikasi ekonomi. Ketiga, rumah tangga miskin perlu dilindungi dari kenaikan biaya energi. Keempat, masyarakat lokal dan adat perlu dilibatkan dalam proyek energi, konservasi, dan industri hijau. Kelima, manfaat ekonomi transisi hijau harus tersebar, bukan hanya menguntungkan investor besar.

Dalam konteks Indonesia, just transition sangat relevan. Indonesia masih memiliki ketergantungan tinggi pada batu bara dalam sistem energi dan pendapatan daerah tertentu. Transisi energi tidak dapat hanya berarti membangun PLTS, PLTB, kendaraan listrik, atau baterai. Ia juga harus mencakup perencanaan sosial: nasib pekerja tambang, UMKM pendukung,

pemerintah daerah, keluarga pekerja, dan komunitas sekitar. Tanpa desain sosial, transisi hijau dapat menciptakan “korban baru” pembangunan.

Just transition juga berlaku dalam hilirisasi mineral kritis. Industri baterai dan kendaraan listrik sering dipandang sebagai ekonomi masa depan. Namun, jika nikel diekstraksi dengan kerusakan hutan, pencemaran air, konflik lahan, energi batu bara, dan posisi pekerja yang rentan, maka ia bukan transisi hijau yang sejati. Ia hanya memindahkan kerusakan dari knalpot kendaraan ke lokasi tambang dan smelter.

---

## **6. Ekonomi Sirkular: Dari Ambil–Pakai–Buang ke Rancang–Gunakan–Pulihkan**

Salah satu sumber kerusakan ekologis adalah model ekonomi linear: take, make, dispose. Alam diperlakukan sebagai gudang bahan mentah dan tempat pembuangan limbah. Barang dirancang untuk diproduksi cepat, dikonsumsi cepat, dan dibuang cepat. Model ini mungkin tampak efisien dalam jangka pendek, tetapi mahal secara ekologis.

Ekonomi sirkular menawarkan paradigma berbeda. Produk dirancang agar tahan lama, mudah diperbaiki, dapat digunakan kembali, dapat didaur ulang, dan materialnya dapat masuk kembali ke siklus produksi. Dalam ekonomi sirkular, nilai tidak hanya diciptakan melalui penjualan barang baru, tetapi juga melalui perawatan, reparasi, remanufaktur, sharing, leasing, dan pengelolaan material.

Ekonomi sirkular bukan sekadar daur ulang. Daur ulang sering berada di ujung sistem, setelah sampah tercipta. Ekonomi sirkular dimulai dari desain. Ia bertanya: apakah produk perlu dibuat? apakah dapat digunakan lebih lama? apakah dapat berbagi pakai? apakah materialnya aman? apakah dapat diperbaiki? apakah produsen bertanggung jawab atas akhir masa pakai? apakah sistem logistik mendukung pengembalian material?

Dalam konteks keadilan sosial, ekonomi sirkular harus memperhatikan pekerja informal. Di banyak negara berkembang, pengumpulan sampah, pemilahan, dan daur ulang banyak dilakukan oleh sektor informal. Kebijakan sirkular yang hanya menguntungkan perusahaan besar dapat meminggirkan pekerja informal. Karena itu, integrasi pemulung, koperasi, UMKM daur ulang, dan komunitas lokal menjadi penting.

Bagi Indonesia, ekonomi sirkular sangat relevan untuk plastik, tekstil, elektronik, konstruksi, pangan, pertanian, dan perkotaan. Pengurangan food loss dan food waste, kompos, pertanian regeneratif, pengelolaan sampah organik, extended producer responsibility, dan desain kemasan berkelanjutan dapat mengurangi tekanan ekologis sekaligus membuka pekerjaan baru.

---

## **7. Keadilan Iklim: Tanggung Jawab, Kerentanan, dan Hak Pembangunan**

Krisis iklim bukan hanya persoalan atmosfer, tetapi persoalan keadilan. Negara-negara industri kaya telah menggunakan ruang emisi global jauh lebih besar sepanjang sejarah industrialisasi. Sementara itu, banyak negara berkembang masih membutuhkan energi untuk memenuhi kebutuhan dasar, membangun industri, dan meningkatkan kesejahteraan. Di sisi lain, negara miskin dan masyarakat rentan sering paling terkena dampak perubahan iklim.

UNEP Emissions Gap Report 2025 menyatakan bahwa pengurangan emisi tahunan sebesar 35% dan 55% dibanding tingkat 2019 diperlukan pada 2035 agar selaras dengan jalur 2°C dan 1,5°C. Laporan tersebut juga menyatakan bahwa dengan besarnya pemotongan yang diperlukan dan waktu yang terbatas, pelampauan 1,5°C yang lebih tinggi sangat mungkin terjadi dalam dekade berikutnya. ([UNEP - UN Environment Programme](#)) PBL, merujuk laporan UNEP 2025, menyebut bahwa implementasi penuh NDC diproyeksikan mengarah pada pemanasan sekitar 2,3–2,5°C,

sedangkan kebijakan saat ini mengarah hingga sekitar 2,8°C pada abad ini. ([Planbureau voor de Leefomgeving](#))

Angka-angka ini menunjukkan bahwa transisi iklim bukan pilihan kosmetik. Ia menuntut perubahan besar dalam energi, industri, transportasi, pangan, bangunan, keuangan, dan konsumsi. Namun, perubahan itu harus adil. Negara berkembang tidak boleh hanya diperintahkan mengurangi emisi tanpa akses pembiayaan, teknologi, dan ruang pembangunan. Keadilan iklim menuntut pembiayaan adaptasi, pendanaan loss and damage, transfer teknologi, dan reformasi tata kelola global.

Bagi Indonesia, keadilan iklim berarti beberapa hal. Pertama, mempercepat energi bersih sambil menjaga keterjangkauan energi. Kedua, melindungi daerah pesisir dan pulau kecil dari kenaikan muka laut dan cuaca ekstrem. Ketiga, memperkuat pertanian adaptif iklim. Keempat, melindungi hutan, gambut, mangrove, dan laut sebagai penyerap karbon sekaligus sumber penghidupan. Kelima, memastikan transisi energi tidak menciptakan ketimpangan baru.

---

## **8. Pangan, Air, dan Tanah: Fondasi Kemakmuran Ekologis**

Kemakmuran sejati tidak mungkin dibangun tanpa ketahanan pangan, air bersih, dan tanah yang sehat. Ketiganya merupakan fondasi kehidupan. Namun, sistem ekonomi modern sering memperlakukannya sebagai input produksi semata. Pertanian intensif dapat meningkatkan hasil jangka pendek, tetapi jika bergantung pada monokultur, pestisida berlebihan, degradasi tanah, dan penggunaan air tidak berkelanjutan, maka produktivitas jangka panjang terancam.

Sistem pangan global juga menghasilkan paradoks. Di satu sisi, dunia memproduksi pangan dalam jumlah besar. Di sisi lain, kelaparan, gizi buruk, obesitas, food waste, dan kerentanan petani tetap terjadi. Masalah pangan bukan hanya produksi, tetapi distribusi, akses, harga, gizi, sistem logistik, kekuasaan rantai pasok, dan keberlanjutan lahan.

Keadilan sosial dalam sistem pangan berarti petani kecil memperoleh akses tanah, benih, air, teknologi, pembiayaan, pasar, dan harga layak. Konsumen miskin memperoleh pangan bergizi dengan harga terjangkau. Anak-anak memperoleh nutrisi yang mendukung perkembangan. Perempuan diakui perannya dalam produksi dan pengolahan pangan. Masyarakat lokal memiliki kedaulatan atas sistem pangan mereka.

Keberlanjutan ekologis dalam sistem pangan berarti menjaga tanah, air, biodiversitas, dan iklim. Pertanian regeneratif, agroforestri, diversifikasi tanaman, pengurangan food waste, pemulihan lahan kritis, perlindungan DAS, dan penguatan pangan lokal menjadi bagian dari agenda kemakmuran tanpa kerusakan.

Indonesia memiliki tantangan besar dalam pangan karena jumlah penduduk besar, perubahan iklim, konversi lahan, urbanisasi, ketergantungan input tertentu, dan keragaman wilayah. Pembangunan pangan tidak boleh hanya mengejar swasembada komoditas tertentu, tetapi harus membangun sistem pangan sehat, adil, lokal, resilien, dan ekologis.

---

## **9. Hutan, Laut, dan Biodiversitas: Modal Alam yang Bukan Sekadar Komoditas**

Hutan dan laut bukan hanya sumber bahan baku ekonomi. Keduanya adalah sistem kehidupan. Hutan menyimpan karbon, mengatur air, menjaga biodiversitas, melindungi tanah, dan menopang budaya masyarakat adat. Laut menyediakan pangan, menyerap karbon, mengatur iklim, mendukung transportasi, dan menjadi ruang hidup nelayan. Jika hutan dan laut rusak, kemakmuran manusia ikut runtuh.

Model pembangunan ekstraktif sering mengabaikan nilai ekologis yang tidak masuk dalam harga pasar. Kayu, mineral, sawit, ikan, dan lahan memiliki harga pasar. Namun, jasa ekosistem seperti penyerapan karbon, pengendalian banjir, penyediaan air, keanekaragaman hayati, dan nilai

budaya sering tidak dihitung. Akibatnya, keputusan investasi tampak menguntungkan secara finansial tetapi merugikan secara sosial-ekologis.

Kemakmuran tanpa kerusakan menuntut perubahan cara menilai alam. Alam bukan hanya natural capital dalam pengertian sempit, tetapi basis kehidupan yang memiliki nilai ekonomi, sosial, budaya, spiritual, dan ekologis. Pengelolaan hutan dan laut harus melibatkan masyarakat lokal, ilmu pengetahuan, hukum yang kuat, dan insentif ekonomi yang benar.

Bagi Indonesia, hutan tropis, gambut, mangrove, terumbu karang, dan laut adalah aset strategis global. Namun, aset ini dapat hilang jika dikelola sebagai komoditas jangka pendek. Agenda restorasi ekosistem, perhutanan sosial, konservasi berbasis masyarakat, ekonomi biru, dan perlindungan wilayah pesisir harus menjadi bagian dari strategi pembangunan nasional.

---

## **10. Teknologi Hijau dan Risiko Teknokratisme**

Teknologi penting untuk kemakmuran tanpa kerusakan. Energi terbarukan, baterai, smart grid, kendaraan listrik, efisiensi energi, pertanian presisi, bioteknologi, digital monitoring, satelit, AI, dan material baru dapat membantu mengurangi tekanan ekologis. Namun, teknologi bukan solusi otomatis. Teknologi selalu tertanam dalam struktur sosial, kepemilikan, regulasi, dan kepentingan.

Teknologi hijau dapat mempercepat transisi, tetapi juga dapat menciptakan masalah baru. Baterai membutuhkan mineral kritis. Panel surya dan turbin angin membutuhkan rantai pasok material. Digitalisasi membutuhkan pusat data dan energi. AI membutuhkan komputasi besar. Kendaraan listrik mengurangi emisi knalpot, tetapi jika listriknya berasal dari batu bara, manfaatnya berkurang. Karena itu, teknologi harus dinilai melalui life-cycle assessment, bukan hanya citra hijau.

Risiko lain adalah teknokratisme: keyakinan bahwa krisis ekologis dapat diselesaikan oleh ahli dan teknologi tanpa perubahan sosial-politik.

Padahal, persoalan keberlanjutan menyangkut distribusi kekuasaan, hak atas tanah, pola konsumsi, struktur industri, tata kelola global, dan keadilan. Teknologi harus ditempatkan sebagai alat transformasi sosial, bukan pengganti demokrasi.

Bagi Indonesia, teknologi hijau perlu dikaitkan dengan industrial upgrading dan keadilan sosial. Pengembangan kendaraan listrik, baterai, energi terbarukan, dan digitalisasi harus menghasilkan kapasitas nasional: riset, teknisi, insinyur, perusahaan lokal, standar lingkungan, dan pekerjaan layak. Jika teknologi hanya diimpor dan sumber daya alam hanya diekstraksi, Indonesia tetap berada di pinggir rantai nilai.

---

## **11. Peran Negara: Dari Regulator Pasif ke Pengarah Transformasi**

Kemakmuran tanpa kerusakan tidak akan muncul secara spontan dari pasar. Pasar cenderung mengejar keuntungan privat jangka pendek, sedangkan keberlanjutan membutuhkan koordinasi jangka panjang, investasi publik, regulasi, dan pembagian risiko. Karena itu, negara memiliki peran sentral.

Peran negara mencakup beberapa fungsi. Pertama, menetapkan batas ekologis melalui regulasi emisi, tata ruang, perlindungan hutan, standar industri, dan pengelolaan air. Kedua, menyediakan barang publik seperti pendidikan, kesehatan, riset, infrastruktur hijau, dan data lingkungan. Ketiga, mengarahkan investasi melalui kebijakan industri hijau, insentif, pembiayaan, dan pengadaan publik. Keempat, melindungi kelompok rentan melalui perlindungan sosial, subsidi tepat sasaran, pelatihan ulang, dan akses layanan dasar. Kelima, menegakkan keadilan melalui pajak progresif, anti-korupsi, antimonopoli, dan partisipasi publik.

Namun, negara juga dapat gagal. Negara dapat dikuasai oligarki, terjebak korupsi, membuat proyek ekstraktif atas nama pembangunan, atau mengabaikan masyarakat lokal. Karena itu, negara transformatif harus demokratis dan akuntabel. Transparansi, pengawasan publik, ilmu

pengetahuan independen, partisipasi masyarakat, dan penegakan hukum menjadi syarat penting.

Negara juga harus membangun kapasitas teknis. Transisi hijau membutuhkan perencanaan energi, model ekonomi, sistem data, koordinasi lintas kementerian, pembiayaan campuran, evaluasi dampak sosial, dan kemampuan negosiasi global. Tanpa kapasitas, slogan keberlanjutan hanya menjadi retorika.

---

## **12. Pasar, Perusahaan, dan Tanggung Jawab Nilai**

Perusahaan memiliki peran penting dalam produksi, inovasi, investasi, dan pekerjaan. Namun, model bisnis harus berubah dari shareholder primacy menuju stakeholder value dan public value. Perusahaan tidak cukup hanya menghasilkan laba bagi pemegang saham. Ia juga harus bertanggung jawab terhadap pekerja, konsumen, komunitas, lingkungan, pemasok, dan generasi mendatang.

ESG, sustainability reporting, carbon disclosure, dan green finance dapat membantu, tetapi tidak boleh menjadi sekadar simbol. Banyak perusahaan menggunakan bahasa keberlanjutan untuk reputasi tanpa perubahan substantif. Karena itu, diperlukan standar yang jelas, audit independen, penalti atas greenwashing, dan keterkaitan antara kinerja keberlanjutan dan akses pembiayaan.

Perusahaan masa depan harus mengubah cara menciptakan nilai. Nilai tidak boleh diperoleh dari upah murah, ekstraksi alam, polusi, penghindaran pajak, atau monopoli. Nilai harus diperoleh dari inovasi, efisiensi material, kualitas produk, layanan jangka panjang, keterampilan pekerja, dan kontribusi sosial.

Dalam konteks Indonesia, BUMN, swasta nasional, UMKM, koperasi, dan perusahaan multinasional harus ditempatkan dalam ekosistem transformasi. BUMN dapat menjadi pengarah industri strategis dan

infrastruktur hijau. UMKM dapat menjadi basis ekonomi lokal dan sirkular. Koperasi dapat memperkuat distribusi manfaat. Perusahaan besar harus tunduk pada standar lingkungan, pajak, dan tanggung jawab rantai pasok.

---

### **13. Konsumsi Berkelanjutan: Dari Status ke Kecukupan**

Pembangunan modern sering mengaitkan kemakmuran dengan konsumsi. Semakin banyak barang dimiliki, semakin dianggap makmur. Namun, konsumsi tanpa batas tidak mungkin dipertahankan di planet yang terbatas. Karena itu, kemakmuran tanpa kerusakan membutuhkan etika kecukupan atau sufficiency.

Sufficiency bukan kemiskinan. Ia bukan menolak kenyamanan atau kemajuan. Sufficiency berarti membedakan antara kebutuhan yang meningkatkan kesejahteraan dan konsumsi berlebihan yang hanya mengejar status. Ia mengajak masyarakat bertanya: cukup untuk hidup baik itu apa? Apakah rumah, kendaraan, pakaian, makanan, perangkat digital, dan gaya hidup kita mendukung kehidupan bermakna atau hanya memperbesar jejak ekologis?

Etika kecukupan memiliki dimensi sosial. Tidak adil meminta orang miskin mengurangi konsumsi dasar ketika mereka belum memperoleh kehidupan layak. Sufficiency terutama relevan bagi kelompok berpendapatan tinggi dengan jejak karbon besar. Keadilan menuntut ruang konsumsi bagi yang masih kekurangan dan pengurangan konsumsi berlebihan bagi yang melampaui batas.

Pendidikan, budaya, agama, media, dan kepemimpinan publik dapat membentuk etika baru ini. Dalam konteks Indonesia, nilai gotong royong, kesederhanaan, kearifan lokal, dan harmoni dengan alam dapat menjadi fondasi budaya keberlanjutan. Namun, nilai itu harus diterjemahkan ke dalam sistem modern: transportasi publik, kota ramah pejalan kaki, pangan lokal, energi bersih, ruang hijau, dan ekonomi berbagi.

#### **14. Kota Berkelanjutan dan Keadilan Ruang**

Masa depan kemakmuran akan sangat ditentukan oleh kota. Kota adalah pusat ekonomi, pendidikan, inovasi, dan budaya, tetapi juga pusat konsumsi energi, emisi, sampah, kemacetan, polusi, dan ketimpangan ruang. Kota yang dirancang untuk mobil pribadi, beton, pusat perbelanjaan, dan spekulasi properti akan menciptakan kehidupan mahal dan tidak sehat. Kota yang dirancang untuk manusia dapat memperbaiki kualitas hidup sekaligus menurunkan tekanan ekologis.

Kota berkelanjutan membutuhkan transportasi publik yang baik, permukiman terjangkau, ruang hijau, air bersih, drainase ekologis, pengelolaan sampah, energi efisien, dan akses layanan dasar. Keadilan ruang berarti kelompok miskin tidak didorong ke pinggiran jauh tanpa transportasi, pekerjaan, sekolah, dan kesehatan. Keadilan ruang juga berarti warga memiliki akses terhadap taman, udara bersih, dan lingkungan aman.

Di Indonesia, urbanisasi menuntut perubahan besar dalam tata kota. Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, Bandung, Surabaya, Makassar, Medan, Denpasar, dan kota-kota menengah menghadapi tekanan transportasi, banjir, sampah, air, dan perumahan. Kota berkelanjutan bukan hanya proyek estetika, tetapi proyek keadilan sosial-ekologis.

---

#### **15. Pendidikan untuk Peradaban Ekologis**

Kemakmuran tanpa kerusakan membutuhkan perubahan cara berpikir. Pendidikan tidak cukup hanya menyiapkan tenaga kerja untuk pasar. Pendidikan harus menyiapkan warga untuk hidup dalam dunia yang saling tergantung secara sosial dan ekologis. Ini membutuhkan literasi ekologis, literasi ekonomi, etika, sistem berpikir, sains, teknologi, dan kepemimpinan.

Mahasiswa dan generasi muda perlu memahami bahwa ekonomi bukan hanya soal laba dan pertumbuhan. Ekonomi adalah cara masyarakat

mengorganisasi kehidupan. Mereka perlu belajar tentang batas planet, keadilan sosial, perubahan iklim, biodiversitas, ekonomi sirkular, sistem pangan, energi, tata kelola data, dan etika teknologi. Mereka juga perlu dilatih berpikir sistemik: bagaimana keputusan konsumsi terkait rantai pasok, bagaimana energi terkait geopolitik, bagaimana pangan terkait iklim, bagaimana kota terkait kesehatan.

Perguruan tinggi memiliki peran strategis. Kampus dapat menjadi laboratorium keberlanjutan melalui energi bersih, pengelolaan sampah, riset lintas disiplin, pengabdian masyarakat, kurikulum hijau, dan inkubasi bisnis sosial. Pendidikan manajemen juga harus berubah. Manajemen masa depan bukan hanya mengelola efisiensi perusahaan, tetapi mengelola dampak sosial-ekologis, risiko iklim, rantai pasok berkelanjutan, inovasi hijau, dan tata kelola etis.

---

## **16. Implikasi bagi Indonesia: Agenda Transformasi Sosial-Ekologis**

Indonesia memiliki posisi unik. Sebagai negara kepulauan besar, Indonesia sangat rentan terhadap perubahan iklim, kenaikan muka laut, cuaca ekstrem, dan kerusakan ekosistem pesisir. Sebagai negara berkembang, Indonesia membutuhkan pertumbuhan untuk memperluas kesejahteraan. Sebagai negara kaya sumber daya alam, Indonesia memiliki hutan, laut, mineral, energi, tanah, dan biodiversitas yang bernilai strategis. Sebagai demokrasi besar, Indonesia perlu memastikan pembangunan berjalan dengan legitimasi publik.

Agenda kemakmuran tanpa kerusakan bagi Indonesia dapat dirumuskan dalam beberapa arah.

Pertama, hilirisasi harus menjadi transformasi produktif, bukan ekstraksi baru. Hilirisasi nikel, sawit, batu bara, mineral, dan komoditas lain harus menghasilkan nilai tambah nasional, riset, teknologi, pekerjaan layak, standar lingkungan, dan manfaat daerah. Tanpa itu, hilirisasi hanya menjadi kapitalisme ekstraktif dengan kemasan industri.

Kedua, transisi energi harus adil dan terencana. Indonesia perlu mempercepat energi terbarukan, efisiensi energi, jaringan listrik, penyimpanan energi, dan transportasi rendah karbon. Namun, transisi harus memperhitungkan pekerja batu bara, daerah penghasil, tarif listrik, rumah tangga miskin, dan industri kecil.

Ketiga, pengelolaan hutan dan lahan harus menyeimbangkan konservasi, hak masyarakat, dan ekonomi lokal. Perhutanan sosial, agroforestri, restorasi gambut, perlindungan mangrove, dan ekonomi berbasis masyarakat perlu diperkuat.

Keempat, ekonomi biru harus menjadi agenda utama. Laut Indonesia bukan hanya jalur logistik dan sumber ikan, tetapi basis pangan, budaya, energi, karbon biru, dan biodiversitas. Ekonomi biru harus melindungi nelayan kecil, ekosistem pesisir, dan keberlanjutan perikanan.

Kelima, pembangunan kota harus diarahkan pada transportasi publik, perumahan layak, ruang hijau, pengelolaan sampah, dan adaptasi banjir. Kota yang adil dan hijau akan meningkatkan produktivitas sekaligus kualitas hidup.

Keenam, perlindungan sosial harus adaptif terhadap krisis iklim dan transisi ekonomi. Bantuan sosial, jaminan kesehatan, jaminan ketenagakerjaan, pelatihan ulang, dan asuransi risiko iklim perlu diperkuat.

Ketujuh, pendidikan dan riset harus menjadi fondasi transformasi. Indonesia membutuhkan teknisi energi bersih, ahli biodiversitas, insinyur material, petani regeneratif, ahli tata kelola data, wirausaha sosial, dan pemimpin publik yang memahami sistem sosial-ekologis.

---

## **17. Kerangka Kebijakan: Sepuluh Prinsip Kemakmuran tanpa Kerusakan**

Untuk mengoperasionalkan gagasan ini, dapat dirumuskan sepuluh prinsip kebijakan.

**Pertama, kesejahteraan harus diukur melampaui GDP.** Indikator pembangunan perlu memasukkan kesehatan, pendidikan, ketimpangan, kualitas lingkungan, emisi, biodiversitas, keamanan pangan, dan kualitas pekerjaan.

**Kedua, pembangunan harus berada dalam batas ekologis.** Tata ruang, energi, industri, pertanian, dan infrastruktur harus menyesuaikan daya dukung lingkungan.

**Ketiga, kebutuhan dasar harus dijamin sebagai fondasi sosial.** Pangan, air, kesehatan, pendidikan, energi, perumahan, dan konektivitas digital adalah prasyarat partisipasi warga.

**Keempat, transisi hijau harus adil.** Pekerja, daerah, dan kelompok rentan harus dilindungi dari biaya transisi yang tidak proporsional.

**Kelima, pencemar harus membayar.** Pajak karbon, standar emisi, denda pencemaran, dan tanggung jawab produsen diperlukan untuk menginternalisasi biaya ekologis.

**Keenam, pemulih harus didukung.** Petani regeneratif, restorasi hutan, energi bersih, transportasi publik, dan inovasi hijau perlu insentif.

**Ketujuh, ekonomi sirkular harus menjadi desain sistem.** Produk, industri, dan kota harus dirancang untuk mengurangi limbah sejak awal.

**Kedelapan, masyarakat lokal harus menjadi subjek pembangunan.** Hak adat, pengetahuan lokal, partisipasi, dan distribusi manfaat harus dijamin.

**Kesembilan, teknologi harus diarahkan untuk nilai publik.** Digitalisasi, AI, dan teknologi hijau harus memperkuat kesejahteraan, bukan sekadar laba.

**Kesepuluh, negara harus berkapasitas dan akuntabel.** Transformasi sosial-ekologis membutuhkan negara yang kuat, bersih, demokratis, dan berbasis ilmu pengetahuan.

## **18. Penutup: Kemakmuran sebagai Keselarasan**

Kemakmuran tanpa kerusakan adalah tuntutan peradaban. Ia menolak dua ekstrem. Ekstrem pertama adalah pertumbuhan ekonomi yang mengabaikan batas ekologis dan ketimpangan sosial. Ekstrem kedua adalah konservasi yang mengabaikan kebutuhan hidup manusia. Jalan yang diperlukan adalah sintesis: pembangunan yang memenuhi kebutuhan sosial dalam batas ekologis.

Keadilan sosial dan keberlanjutan ekologis harus dipahami sebagai satu kesatuan. Tanpa keadilan sosial, kebijakan lingkungan akan kehilangan legitimasi. Tanpa keberlanjutan ekologis, keadilan sosial akan kehilangan fondasi materialnya. Orang miskin membutuhkan lingkungan yang sehat. Alam membutuhkan masyarakat yang adil agar perlindungannya tidak menjadi beban sepihak. Generasi mendatang membutuhkan keputusan bijak dari generasi sekarang.

Bagi Indonesia, agenda ini bukan kemewahan intelektual. Ia adalah kebutuhan strategis. Negara yang ingin maju tidak bisa hanya mengejar pertumbuhan angka makro, tetapi harus membangun kualitas manusia, kapasitas teknologi, kedaulatan pangan, energi bersih, hutan lestari, laut sehat, kota manusiawi, dan institusi publik yang adil. Indonesia memiliki modal besar untuk menjadi contoh pembangunan tropis yang berkeadilan dan berkelanjutan, tetapi modal itu hanya akan bermakna jika dikelola dengan visi jangka panjang.

Akhirnya, kemakmuran sejati bukan sekadar banyaknya barang yang dikonsumsi, tetapi kualitas hidup yang bermartabat dalam rumah bersama bernama bumi. Pembangunan masa depan harus bertanya bukan hanya "berapa besar ekonomi tumbuh?", tetapi "apakah manusia hidup lebih adil, apakah alam lebih terjaga, apakah generasi mendatang masih memiliki harapan?" Dalam pertanyaan itu, kemakmuran tanpa kerusakan menemukan makna terdalamnya.

## **Glossarium**

### **Adaptasi iklim**

Upaya menyesuaikan sistem sosial, ekonomi, dan ekologis terhadap dampak perubahan iklim, seperti banjir, kekeringan, cuaca ekstrem, dan kenaikan muka laut.

### **Batas planet / planetary boundaries**

Batas-batas biogeofisik bumi yang perlu dijaga agar sistem bumi tetap stabil dan mendukung kehidupan manusia.

### **Carbon pricing**

Instrumen ekonomi yang memberi harga pada emisi karbon, misalnya melalui pajak karbon atau pasar karbon.

### **Daya dukung lingkungan**

Kemampuan ekosistem untuk menopang aktivitas manusia tanpa mengalami kerusakan permanen.

### **Decoupling**

Pemisahan antara pertumbuhan ekonomi dan peningkatan tekanan ekologis, misalnya pertumbuhan GDP disertai penurunan emisi atau penggunaan material.

### **Doughnut economics**

Kerangka ekonomi yang menempatkan kesejahteraan manusia dalam ruang aman dan adil antara fondasi sosial dan batas ekologis.

### **Ekonomi ekologis**

Cabang pemikiran ekonomi yang melihat ekonomi sebagai bagian dari sistem ekologi dan menekankan batas sumber daya alam.

### **Ekonomi hijau**

Model ekonomi yang berupaya meningkatkan kesejahteraan manusia sambil mengurangi risiko lingkungan dan kelangkaan ekologis.

### **Ekonomi sirkular**

Model ekonomi yang merancang produk dan sistem agar material digunakan kembali, diperbaiki, didaur ulang, dan tidak cepat menjadi limbah.

### **Eksternalitas ekologis**

Dampak lingkungan dari aktivitas ekonomi yang tidak sepenuhnya tercermin dalam harga pasar.

### **Greenwashing**

Praktik menampilkan citra ramah lingkungan tanpa perubahan substantif pada operasi atau dampak perusahaan.

### **Hilirisasi berkelanjutan**

Pengolahan sumber daya alam menjadi produk bernilai tambah dengan memperhatikan teknologi, tenaga kerja, lingkungan, dan distribusi manfaat.

### **Just transition / transisi berkeadilan**

Transisi menuju ekonomi rendah karbon dan berkelanjutan yang melindungi pekerja, masyarakat rentan, dan daerah terdampak.

### **Keadilan distributif**

Keadilan dalam pembagian manfaat dan beban pembangunan.

### **Keadilan ekologis**

Prinsip bahwa hubungan manusia dengan alam harus memperhatikan keadilan sosial, hak masyarakat, dan keberlanjutan ekosistem.

### **Keadilan iklim**

Prinsip bahwa tanggung jawab dan biaya penanganan perubahan iklim harus mempertimbangkan emisi historis, kapasitas, kerentanan, dan hak pembangunan.

**Keadilan prosedural**

Keadilan dalam proses pengambilan keputusan, termasuk partisipasi masyarakat terdampak.

**Kemakmuran tanpa kerusakan**

Paradigma pembangunan yang bertujuan menciptakan kesejahteraan manusia tanpa merusak sistem ekologis.

**Life-cycle assessment**

Penilaian dampak lingkungan suatu produk atau proses dari tahap bahan baku, produksi, distribusi, penggunaan, hingga akhir masa pakai.

**Mitigasi iklim**

Upaya mengurangi emisi gas rumah kaca atau meningkatkan penyerapannya.

**Modal alam / natural capital**

Stok sumber daya alam dan ekosistem yang memberikan manfaat bagi manusia.

**Pertanian regeneratif**

Pendekatan pertanian yang memulihkan kesehatan tanah, biodiversitas, siklus air, dan daya tahan ekosistem.

**Post-growth**

Kerangka pemikiran yang menekankan kesejahteraan dan keberlanjutan tanpa menjadikan pertumbuhan GDP sebagai tujuan utama.

**Sufficiency / kecukupan**

Prinsip bahwa kesejahteraan dapat dicapai melalui pemenuhan kebutuhan yang bermakna, bukan konsumsi tanpa batas.

**Sustainable Development Goals / SDGs**

Tujuan pembangunan berkelanjutan PBB yang menggabungkan agenda penghapusan kemiskinan, peningkatan kesejahteraan, pengurangan ketimpangan, dan perlindungan planet.

## Daftar Pustaka

Format APA 7. DOI dicantumkan bila tersedia; beberapa buku dan laporan tidak memiliki DOI karena berupa monograf atau dokumen institusional.

Acemoglu, D., & Johnson, S. (2023). *Power and progress: Our thousand-year struggle over technology and prosperity*. PublicAffairs. DOI tidak tersedia.

Biermann, F., Kanie, N., & Kim, R. E. (2017). Global governance by goal-setting: The novel approach of the UN Sustainable Development Goals. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 26–27, 26–31. doi: 10.1016/j.cosust.2017.01.010

Daly, H. E. (1996). *Beyond growth: The economics of sustainable development*. Beacon Press. DOI tidak tersedia.

Dasgupta, P. (2021). *The economics of biodiversity: The Dasgupta review*. HM Treasury. DOI tidak tersedia.

Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The circular economy: A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768. doi: 10.1016/j.jclepro.2016.12.048

Haberl, H., Wiedenhofer, D., Virág, D., Kalt, G., Plank, B., Brockway, P., Fishman, T., Hausknost, D., Krausmann, F., Leon-Gruchalski, B., Mayer, A., Pichler, M., Schaffartzik, A., Sousa, T., Streeck, J., & Creutzig, F. (2020). A systematic review of the evidence on decoupling of GDP, resource use and GHG emissions, Part II: Synthesizing the insights. *Environmental Research Letters*, 15(6), 065003. doi: 10.1088/1748-9326/ab842a

Hickel, J., & Kallis, G. (2020). Is green growth possible? *New Political Economy*, 25(4), 469–486. doi: 10.1080/13563467.2019.1598964

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). *Climate change 2023: Synthesis report. Summary for policymakers*. IPCC. doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001

International Labour Organization. (2015). *Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all*. ILO. DOI tidak tersedia.

Jackson, T. (2017). *Prosperity without growth: Foundations for the economy of tomorrow* (2nd ed.). Routledge. DOI tidak tersedia.

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. III. (1972). *The limits to growth*. Universe Books. DOI tidak tersedia.

O'Neill, D. W., Fanning, A. L., Lamb, W. F., & Steinberger, J. K. (2018). A good life for all within planetary boundaries. *Nature Sustainability*, 1, 88–95. doi: 10.1038/s41893-018-0021-4

Raworth, K. (2017). *Doughnut economics: Seven ways to think like a 21st-century economist*. Chelsea Green Publishing. DOI tidak tersedia.

Richardson, K., Steffen, W., Lucht, W., Bendtsen, J., Cornell, S. E., Donges, J. F., Drüke, M., Fetzer, I., Bala, G., von Bloh, W., Feulner, G., Fiedler, S., Gerten, D., Gleeson, T., Hofmann, M., Huiskamp, W., Kummu, M., Mohan, C., Nogués-Bravo, D., ... Rockström, J. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances*, 9(37), eadh2458. doi: 10.1126/sciadv.adh2458

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S. III, Lambin, E. F., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., de Wit, C. A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U., ... Foley, J. A. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461, 472–475. doi: 10.1038/461472a

Rockström, J., Gupta, J., Qin, D., Lade, S. J., Abrams, J. F., Andersen, L. S., Armstrong McKay, D. I., Bai, X., Bala, G., Bunn, S. E., Ciobanu, D., DeClerck, F., Ebi, K., Gifford, L., Gordon, C., Hasan, S., Kanie, N., Lenton, T. M., Loriani,

S., ... Zhang, X. (2023). Safe and just Earth system boundaries. *Nature*, 619, 102–111. doi: 10.1038/s41586-023-06083-8

Schlosberg, D. (2007). *Defining environmental justice: Theories, movements, and nature*. Oxford University Press. DOI tidak tersedia.

Sen, A. (1999). *Development as freedom*. Alfred A. Knopf. DOI tidak tersedia.

Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., Biggs, R., Carpenter, S. R., de Vries, W., de Wit, C. A., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G. M., Persson, L. M., Ramanathan, V., Reyers, B., & Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), 1259855. doi: 10.1126/science.1259855

Stern, N. (2007). *The economics of climate change: The Stern review*. Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9780511817434

United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. United Nations. DOI tidak tersedia.

United Nations Environment Programme. (2025). *Emissions gap report 2025: Off target*. UNEP. DOI tidak tersedia.

World Bank. (2024). *Poverty, prosperity, and planet report 2024: Pathways out of the polycrisis*. World Bank. DOI tidak tersedia.

World Inequality Lab. (2022). *World inequality report 2022*. World Inequality Lab. DOI tidak tersedia.

Copilot for this article: ChatGPT, Access date: 25 June 2026. Author's account (Rudy C Tarumingkeng). <https://chatgpt.com/c/6a367378-8ec0-83ec-9269-457be2689547>