

BAHAN AJAR

**MATA KULIAH
EKOLOGI MANUSIA**



**IR.MIDIANSYAH EFFENDI, M.SI
EKO HARRY YULIANTO, S.P., M.SI
QURRATU AINI, S.GZ., M.SI
DR.IR.HJ. SITI BALKIS, M.P
FIRDA JUITA, S.P., M.P
GISKY ANDRIA PUTRA, M.SI**

**JURUSAN AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNVIERSITAS MULAWARMAN SAMARINDA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

1. A. Judul : Bahan Ajar
B. Mata Kuliah : Ekologi Manusia
C. Semester : Genap 2022

2. Penyusun
A. Nama : Ir. Midiansyah Effendi, M.Si
B. Jenis Kelamin : Laki-Laki
C. Pangkat/Golongan : Lektor Kepala / IVa
D. NIP : 19631031 199203 1 005
E. Jabatan Sekarang : -
E. Fakultas/Jurusan : Fakultas Pertanian / Jurusan Agribisnis
G. Alamat Kantor : Jl. Pasir Balengkong PO BOX 1040 Gn.
Gn. Kelua 75123 Telp (0541) 749312/
Fax (0541) 738341
F. Alamat Rumah : Jl. Damanhuri Perumahan Bukit
Temindung Indah Blok BU no. 17

3. Perguruan Tinggi : Universitas Mulawarman

Samarinda, 3 Oktober 2022

Mengetahui,
a.n Dekan Fakultas Pertanian
Wakil Dekan 1



Prof. Dr. Bernatal Saragih, S.P., M.Si
NIP. 197201103 199702 1 001

Penyusun,

A large, dark handwritten signature in black ink, which appears to be 'MA', written over a horizontal line.

Ir. Midiansyah Effendi, M.Si.
NIP. 19631031 199203 1 005

KATA PENGANTAR

Pendidikan adalah wujud kesejahteraan masyarakat pada suatu negara. Terjaminnya akses pangan memungkinkan masyarakat untuk tidak mengalami kelaparan, terutama pada kondisi yang darurat seperti keadaan bencana alam, peperangan maupun kondisi paceklik. Modul ekologi manusia ini berisikan mengenai cara untuk melakukan survei konsumsi pangan.

Modul ini membahas mengenai beberapa metode yang digunakan dalam melakukan survei konsumsi pangan. Metode survei konsumsi pangan terbagi menjadi dua, yaitu metode survei konsumsi pangan pada individu dan metode survei konsumsi pangan pada kelompok, yang masing-masing terbagi menjadi empat metode yang berbeda, sehingga total metode survei konsumsi pangan yang dibahas di dalam modul ini berjumlah delapan metode.

DAFTAR ISI

Sejarah dan Pendekatan Ekologi Manusia	1
Ekologi Manusia	1
Teori dan Konsep Ekologi	2
Batasan Ekologi	2
Keterkaitan Antara Ekologi dan Lingkungan Hidup	3
Pengertian Ekologi	4
Pendekatan Ekologi	4-5
Cara Manusia Membangun dan Mengembangkan "Rumah Tangga"	5
Keterkaitan Ekologi dan Ekosistem	6
Pengertian Ekosistem	6
Komponen-Komponen Lingkungan Fisik	6
Modernisasi Ekologi	7
Prespektif, Teori dan Diskurus	7
Modernisasi dan Modernisasi Ekologi	8
Dampak Positif dan Negatif Modernisasi	8
Latar Belakang Modernisasi Ekologi	9
Latar Belakang Modernisasi Ekologi (Mol 2010)	10

DAFTAR ISI

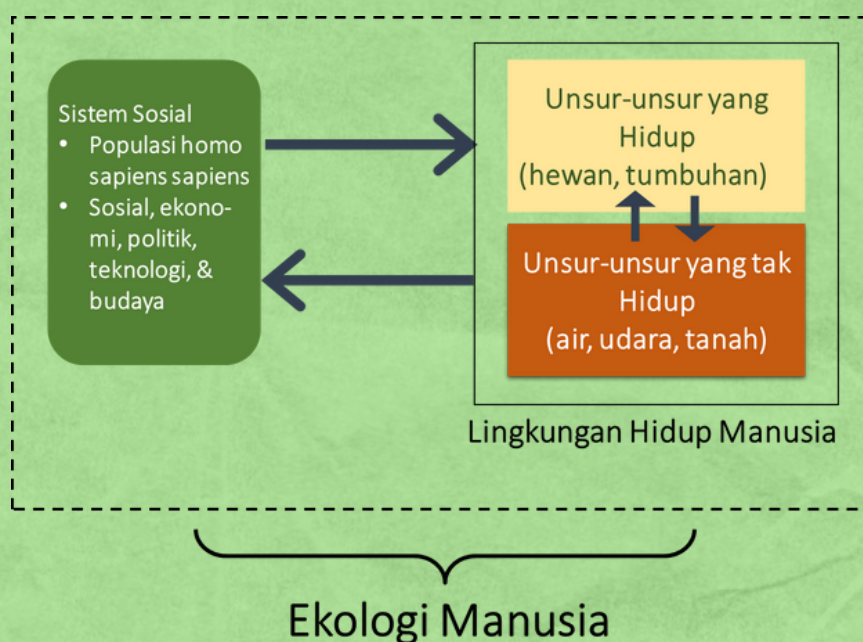
Posisi Modernisasi Ekologi (1)	11
Posisi Modernisasi Ekologi (2)	11
Tren Modernisasi Ekologi (1)	12
Tren Modernisasi Ekologi (2)	12
Pandangan Warga Terhadap Modernisasi Ekologi di Eropa Barat	13
Pergeseran Pandangan Dikalangan Industri di Eropa Barat AS	14
Aneka Praktek Modernisasi Ekologi di Tingkat Proyek	15
Aneka Inisiatif Modernisasi Ekologi di Tingkat Proyek di Indonesia	15
Target Utama Modernisasi Ekologi: Eko-Efisiensi	16
Modernisasi Ekologi dalam Proses Produksi	17
Aneka Praktek Modernisasi Ekologi	18
3 Kritik Utama Terhadap Modernisasi Ekologi	19
Isu-Isu Kritis Ekologi Manusia : Krisis Ekologi	20
Pengertian Krisis Ekologi	20
Bentuk-Bentuk Krisis Ekologi	20-24
Faktor Penting Terjadinya Krisis Ekologi	25
3 Dimensi Krisis Ekologi Manusia	26

SEJARAH DAN PENDEKATAN EKOLOGI MANUSIA

EKOLOGI MANUSIA

Kajian ekologi manusia yang memusatkan perhatian pada hubungan timbal balik antar manusia (baik individu maupun kelompok) maupun antara manusia dengan lingkungan dalam rangka memenuhi hidup sehat dan produktif sehingga tercapai kualitas hidup manusia dan sumber daya alam-lingkungan secara berkelanjutan

Kajian ekologi manusia yang memusatkan perhatian pada hubungan timbal balik antar manusia (baik individu maupun kelompok) maupun antara manusia dengan lingkungan dalam rangka memenuhi hidup sehat dan produktif sehingga tercapai kualitas hidup manusia dan sumber daya alam-lingkungan secara berkelanjutan

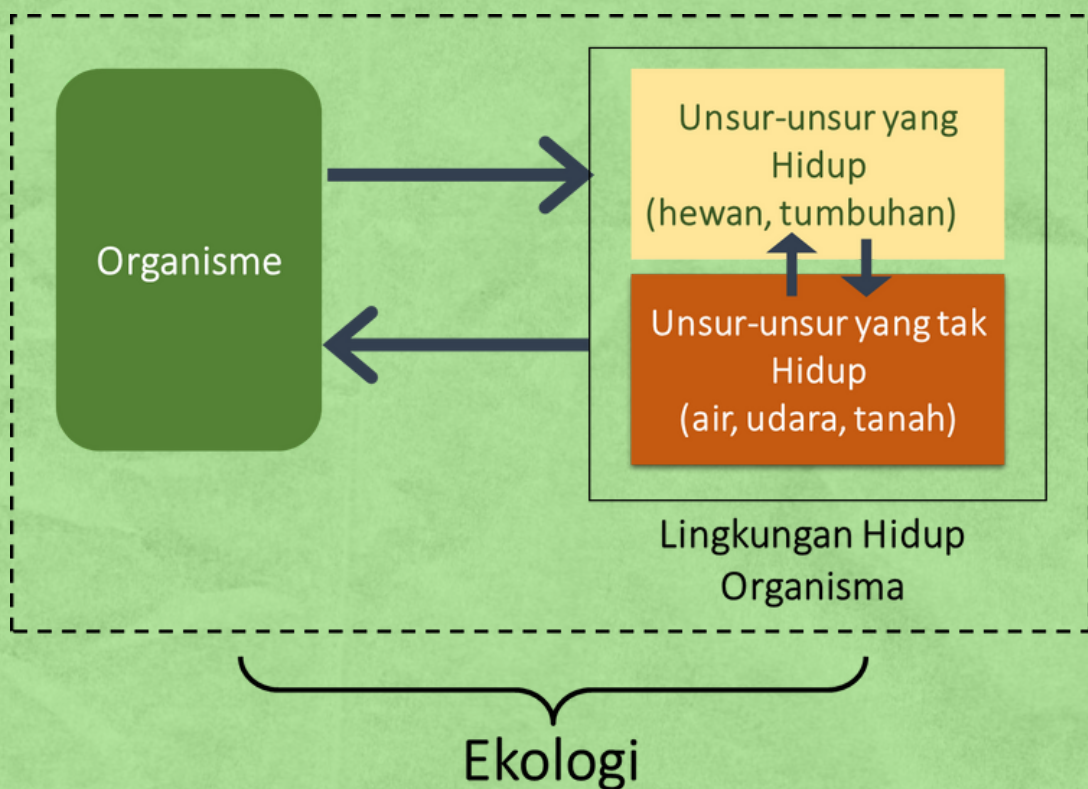


TEORI DAN KONSEP EKOLOGI

BATASAN EKOLOGI

1. Ilmu yang mempelajari tentang rumah tangga makhluk hidup, khususnya dalam mempertukarkan energi dan materi (Haeckel 1866).
2. Studi tentang hubungan atau interaksi antara satu atau sekelompok organisme dengan lingkungan hidupnya (Campbell 1983).
3. Studi tentang bagaimana organisme berinteraksi dengan sesama makhluk hidup (biotik) dan dengan yang tak hidup (abiotik) yaitu materi dan energi (Diesendorf dan Hamilton 1997).
4. Studi yang mempelajari hubungan antara organisme (*living organism*) dengan lingkungan hidupnya (lingkungan fisik dan sosial) (Marten 2001).

KETERKAITAN ANTARA EKOLOGI & LINGKUNGAN HIDUP



PENGERTIAN EKOLOGI



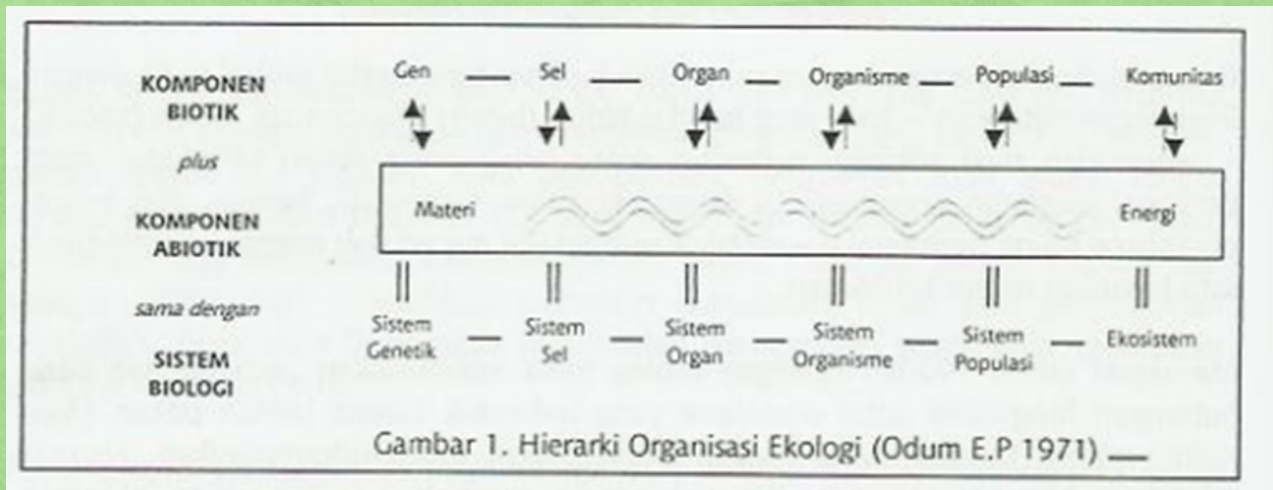
Berasal dari kata Oekoslogos, **Oekos** berarti rumah dan **Logos** berarti ilmu, sehingga Ekologi merupakan ilmu yang rumah tangga makhluk hidup. Pertama kali diperkenalkan pada tahun 1866 oleh Ernst Haeckel, seorang biolog Jerman, Dipengaruhi oleh konsep-konsep organisme biologis seperti: rantai makanan (food chain), jaringan pangan (food web).

PENDEKATAN EKOLOGI

Studi ekologi dapat dilakukan pada level unit analisa terkecil seperti gen, atau di antara sel, jaringan, organ, individu atau pada ekosistem.

Dengan pendekatan ekologi ini, akan mempermudah seseorang melakukan kajian ekosistem pertanian (agroekosistem) pada sebidang tanah pertanian, atau pada agroekosistem pada suatu desa.

PENDEKATAN EKOLOGI



Kajian ekologi juga dapat dilakukan pada tingkat individu manusia, keluarga, rumah tangga, komunitas, masyarakat desa, masyarakat kabupaten, provinsi, negara, benua, hingga tingkat global.

Pada masing-masing hal yang dapat dipelajari pada kajian ekologi, terdapat persamaan yaitu cara bagaimana “rumah tangga” manusia dibangun dan dikembangkan dalam lingkungannya.

CARA MANUSIA MEMBANGUN DAN MENGEMBANGKAN “RUMAH TANGGA”

1. Fokus pada jalur memelihara kelangsungan hidup dan keberlanjutan hidup melalui kajian kecukupan gizi dan pangan, kesehatan dan kesejahteraan keluarga, dan perlindungan konsumen
2. Fokus pada jalur bagaimana komunitas lokal, masyarakat desa dan kota memperoleh akses yang adil terhadap sumber-sumber ekonomi.

KETERKAITAN EKOLOGI DAN EKOSISTEM

EKOSISTEM

Ekosistem menurut Campbell (1983) adalah sebuah unit analisis dari kajian ekologi.

Ekosistem menurut Marten (2001) adalah segala sesuatu yang terdapat pada suatu tempat tertentu.

DALAM TERMINOLOGI BIOLOGI, EKOLOGI ADALAH ILMU TENTANG SUATU EKOSISTEM PADA SUATU KAWASAN TERTENTU

KOMPONEN-KOMPONEN LINGKUNGAN FISIK

No	Komponen Abiotik	Komponen Biotik
1.	Energi → radiasi, suhu, aliran panas	Tumbuh-Tumbuhan Hijau
2.	Air	Tumbuhan (non-green) → pengurai, parasit, symbionts
3.	Gas, Mineral	Hewan
4.	Api	Manusia
5.	Gravitasi	
6.	Geologi Tanah, Topografi, Ecological Landscape	

Sumber : **CAMPBELL** (1983)



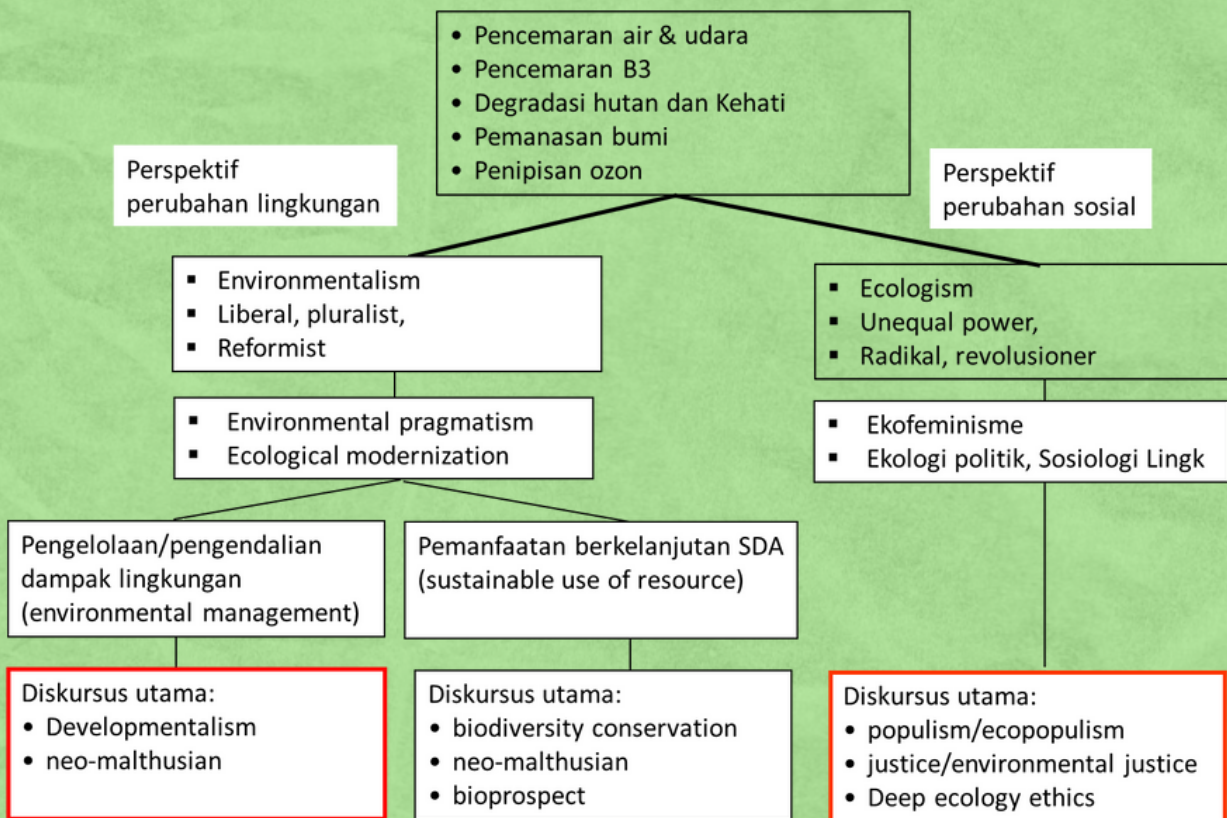
Ekologi adalah jaringan, memahami ekosistem akan memahami pula jaringan-jaringan yang terbentuk



Konsep “jaringan”: keterjalinan (interwoveness) dan kesalingtergantungan antar satuan-satuan kehidupan

MODERNISASI EKOLOGI

PRESPEKTIF, TOERI DAN DISKURSUS



MODERNISASI DAN MODERNISASI EKOLOGI

- Modernisasi merujuk pada suatu proses transformasi dari keadaan yang kurang maju atau kurang berkembang ke kehidupan masyarakat yang lebih maju, lebih modern, dan lebih makmur berkat kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- Kini modernisasi lebih dari persoalan perkembangan industri. Modernisasi masyarakat sekarang menyentuh hingga ke persoalan ekologi.
- ME merupakan upaya adaptasi ulang masyarakat industri terhadap lingkungan hidupnya dengan menggunakan ilmu pengetahuan modern dan teknologi maju sehingga daya dukung alam meningkat dan pembangunan berkelanjutan terwujud.

DAMPAK POSITIF DAN NEGATIF MODERNISASI

Positif

- Perubahan tata nilai dan sikap, terutama dari irasional menjadi rasional
- Berkembangnya ilmu pengetahuan & teknologi.
- Tingkat kehidupan yang lebih baik

Negatif

- Pola hidup konsumtif
- Sikap individualistik
- Gaya hidup kebarat-baratan
- Kesenjangan sosial
- •Kriminalitas naik akibat menipisnya kekeluargaan, sikap individualisme, pola hidup yang konsumtif

LATAR BELAKANG MODERNISASI EKOLOGI

1. 1970an, penelitian sosiologi dan ilmu politik di Barat yang terkait dengan masalah lingkungan hidup difokuskan untuk mengetahui:
 - Akar permasalahan masalah lingkungan hidup di negara-negara industri, serta gagalnya lembaga-lembaga modern dalam menangani masalah lingkungan hidup;
 - Latar gerakan protes lingkungan, kegagalan negara, kapitalisme sebagai penyebab krisis lingkungan, serta sikap dan perilaku yang menjadi penyebab masalah lingkungan.
2. 1980an: konsep Modernisasi Ekologi (ME) diperkenalkan dalam suatu studi yang diperuntukkan bagi "the Berlin Science Center".
3. Konsep ME selanjutnya diadopsi oleh komunitas ilmu2 sosial Berlin yang dikenal sebagai "Berlin School of Environmental Research".

LATAR BELAKANG MODERNISASI EKOLOGI (MOL 2010)

1. 1990an, ilmuwan sosial di Eropa merubah fokus penelitian ke arah memahami reformasi lingkungan hidup. Sehingga Modernisasi Ekologi muncul menjadi Ilmu Sosial tentang Reformasi Lingkungan Hidup.
2. Sejak diperkenalkan oleh Martin Jänicke and Joseph Huber sekitar 1980, dan kemudian dikembangkan sebagai teori sosial oleh Arthur Mol dan Gert Spaargaren pada 1990an, ME muncul sebagai konsep yang paling tangguh, terkenal paling baik, paling banyak digunakan, disitasi (cited) secara luas, dan senantiasa diperdebatkan di berbagai literatur dan forum akademik.
3. Para politisi menggunakan ME sebagai bingkai untuk program reformasi lingkungan di berbagai negara termasuk di Jerman, Belanda, Inggris, dan Cina.

POSISI MODERNISASI EKOLOGI (1)

Modernisasi ekologi (ME) memandang:

- Masalah lingkungan hidup merupakan produk struktural masyarakat kapitalis.
- Menolak perubahan radikal restrukturisasi fundamental dari ekonomi pasar dan sistem demokrasi liberal.

Pesan politik ME: kapitalisme dapat dibuat bersifat 'environmental friendly' melalui reformasi tatanan ekonomi, sosial, dan politik yang ada saat ini. Sebagai konsekuensinya, persyaratan atau kriteria ekologi harus diintegrasikan dalam proses industrialisasi.

POSISI MODERNISASI EKOLOGI (2)

Dua gagasan penting yang terkandung dalam ME:

- Dematerialisation. Dematerialisation (economic) means doing more with less. Mendorong pertumbuhan ekonomi dengan menggunakan bahan2 material yang jauh lebih sedikit.
- Decoupling. Mendorong pertumbuhan ekonomi tanpa menimbulkan tekanan yang lebih besar pada lingkungan hidup

Dengan "menghijaukan" industrialisasi, ME menjadi berbeda dengan PB. Melalui perlindungan lingkungan bisnis dapat menghasilkan keuntungan.

TREN MODERNISASI EKOLOGI (1)

- Semula mengolah limbah dilakukan di ujung pipa (end of pipe). Kini pengelolaan material/bahan dilakukan di setiap titik proses, sejak awal hingga akhir produksi (from cradle to grave); bahkan sekarang from cradle to cradle.
- Semula pengendalian pencemaran dilakukan dengan menerbitkan peraturan atau kebijakan yang bersifat atur-kendali (command & control). Kini berubah ke atur-diri-sendiri (self control) melalui dorongan instrumen pasar (market based instrument).
- Semula pengelolaan lingkungan hidup dilakukan karena diwajibkan oleh peraturan perundang-undangan. Kini berubah menjadi sukarela.

TREN MODERNISASI EKOLOGI (2)

- Dari sikap yang semula resisten & menolak menjadi proaktif & kreatif terhadap lingkungan hidup;
- Semula penanganan masalah lingkungan hidup bersifat parsial. Sekarang berubah ke cara yang bersifat sistemik;
- Semula cara pengelolaan lingkungan hidup bersifat sendiri-sendiri. Sekarang ke cara pengelolaan yang bersifat jaring kerjasama (net works);
- Semula pengelolaan lingkungan hidup dipandang sebagai suatu yang bersifat instrumental. Kini berubah ke dan dipandang bersifat fundamental (values, ethics).

PANDANGAN WARGA TERHADAP MODERNISASI EKOLOGI DI EROPA BARAT

Muncul pergeseran pandangan & sikap dikalangan bisnis Jerman terhadap masalah lingkungan hidup (hasil survey 1984):

- 77% responden sepakat memasukkan muatan/materi perlindungan lingkungan ke dalam konstitusi Jerman
- 75% responden berkeinginan memasukkan pertimbangan lingkungan ke segenap titik kegiatan proses produksi
- 60% responden mau dan bersedia mengorbankan kepentingan ekonomi untuk perlindungan lingkungan.

PERGESERAN PANDANGAN DIKALANGAN INDUSTRI DI EROPA BARAT DAN AS

Sebelum 1980-an

- Pengelolaan LH umumnya dipandang sebagai biaya yg harus dihindari & mengurangi *competitive advantage*.
- *Attitude*: defensive, resisten, lari dari berbagai klaim, cenderung sengketa dengan masyarakat

Sesudah 1980-an

- Biaya utk pengelolaan LH dipandang sebagai investasi masa depan, bahkan meningkatkan *competitive advantage*
- *Attitude*: proaktif, kreatif, tumbuh *ecologically conscious management.*, kerjasama dgn gerakan akar rumput.

ANEKA PRAKTEK MODERNISASI EKOLOGI DI TINGKAT PROYEK

- Ekolabel (Ecolabel, Environmental Labeling)
- Sistem Manajemen Lingkungan (Environmental Management System) - ISO 14001
- Audit Lingkungan (Environmental Audit)
- Produksi Bersih (Cleaner Production)
- Evaluasi Kinerja Lingkungan (Environmental Performance Evaluation)
- Analisa Siklus Daur Hidup (Life Cycle Assessment)
- AMDAL (Environmental Impact Assessment).

ANEKA INISIATIF MODERNISASI EKOLOGI DI TINGKAT PROYEK DI INDONESIA

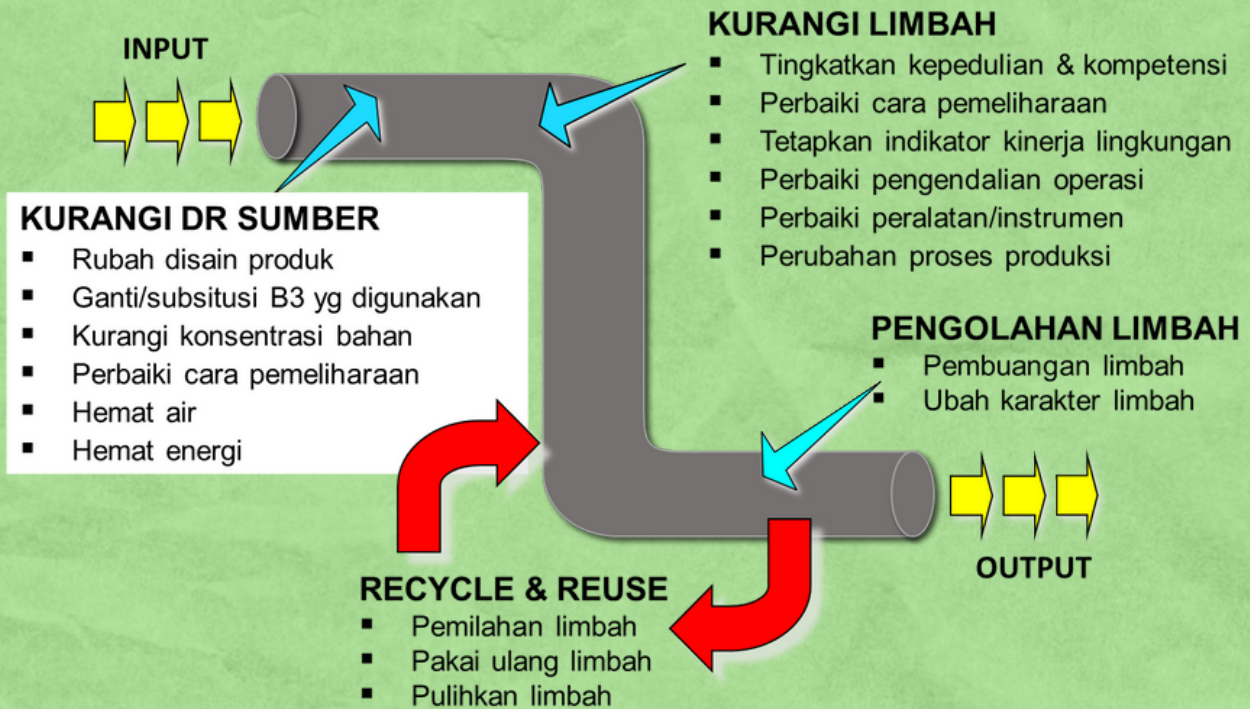
Uraian	AMDAL	Audit Lingkungan	Ekolabel	ISO 14001	Cleaner Production
Sifat	Wajib	Sukarela	Sukarela	Sukarela	Sukarela
Tahap	Studi Kelayakan	Operasi	Operasi	Operasi	Operasi
Manfaat	<ul style="list-style-type: none"> • Perolehan ijin operasi • Pedoman pengelolaan & pemantauan lingkungan 	<ul style="list-style-type: none"> • Status pentaatan • Perbaikan kinerja manajemen 	<ul style="list-style-type: none"> • Status pentaatan • Perolehan sertifikat • Perbaikan kinerja manajemen 	<ul style="list-style-type: none"> • Status pentaatan • Perolehan sertifikat • Perbaikan kinerja manajemen 	<ul style="list-style-type: none"> • Efisiensi • Pentaatan peraturan • Kinerja lingkungan

TARGET UTAMA MODERNISASI EKOLOGI: EKO-EFISIENSI



MODERNISASI EKOLOGI DALAM PROSES PRODUKSI

Modernisasi Ekologi dalam Proses Produksi



ANEKA PRAKTEK MODERNISASI EKOLOGI

1. Xerox Corporation

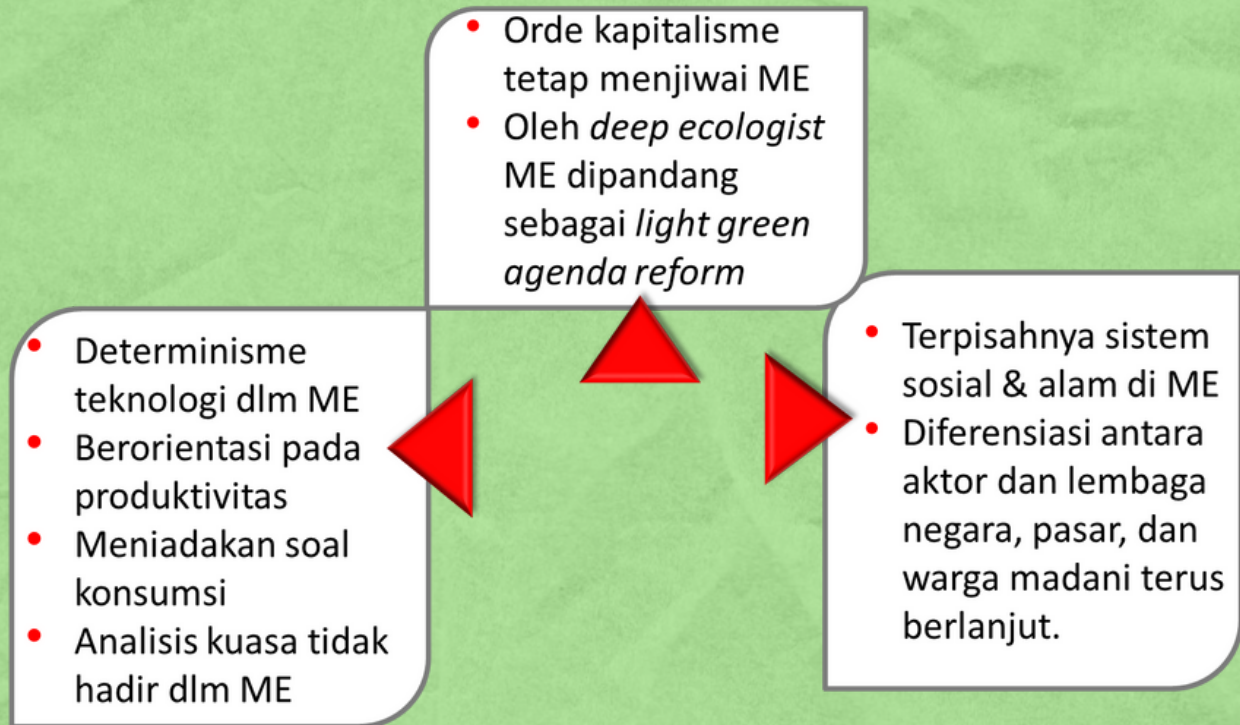
- Menghemat hampir \$ 200 juta setelah menerapkan sistem baru dalam penyimpanan chlorine dan bahan berbahaya dan beracun (B3), dan menarik/ memperbaiki 1 juta spare parts di seluruh dunia
- Daur ulang limbah agar dapat dimanfaatkan oleh proses yang lain (cradle-to-cradle)
- Substitusi toxic material solvents dengan biodegradable cleaners di hampir 90% fasilitas yang ada.
- Mencegah pengeluaran \$400,000 untuk pembuangan limbah B3 akibat diterapkannya prinsip-prinsip di atas
- Menghemat \$2 juta per tahun karena kemasan Xerox dapat di daur ulang

2. The Body Shop

Perusahaan kosmetik yang menerapkan praktek-praktek ekologi dan mutu produk di lebih 450 toko yang tersebar di 37 lokasi di dunia.

- Menjual kosmetik dengan seminimal mungkin menggunakan kemasan yang atraktif
- Mempromosikan kesehatan ketimbang glamour
- Bila memungkinkan, menggunakan bahan-bahan alami
- Tidak menggunakan hewan untuk uji produk final atau bahan kandungan kosmetik
- Memberikan layanan refill di semua tokoo
- Bila mungkin, daur ulang limbah dan daur ulang kertas.

TIGA KRITIK UTAMA TERHADAP ME



ISU-ISU KRITIKAL EKOLOGI MANUSIA : KRISIS EKOLOGI

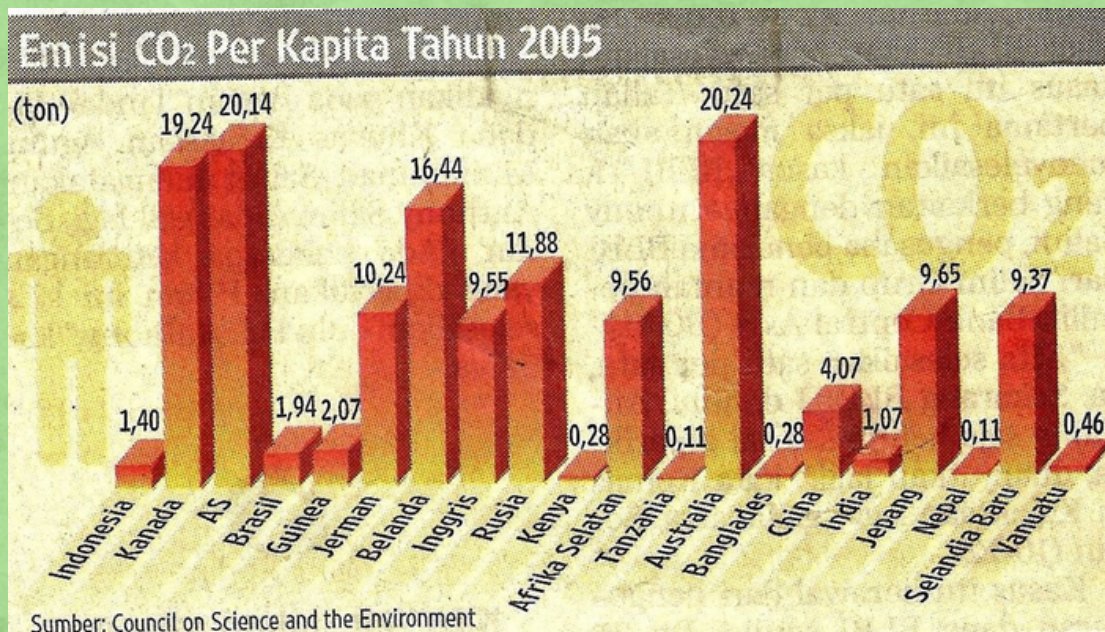
PENGERTIAN KRISIS EKOLOGI

Suatu keadaan dimana sistem ekologi mengalami ketidakstabilan/guncangan maupun gangguan keseimbangan pertukaran energi-materi dan informasi yang selanjutnya mengakibatkan ketidakseimbangan pada fungsi-fungsi distribusi serta akumulasi energi-materi antara satu(kelompok) organisme dengan (kelompok) organisme lain beserta ekosistemnya, Sementara itu organisme (manusia) dengan teknologi, perilaku, dan organisasi sosialnya belum mampu melakukan penyesuaian-penyesuaian yang berarti untuk merespons guncangan ketidakseimbangan tersebut.

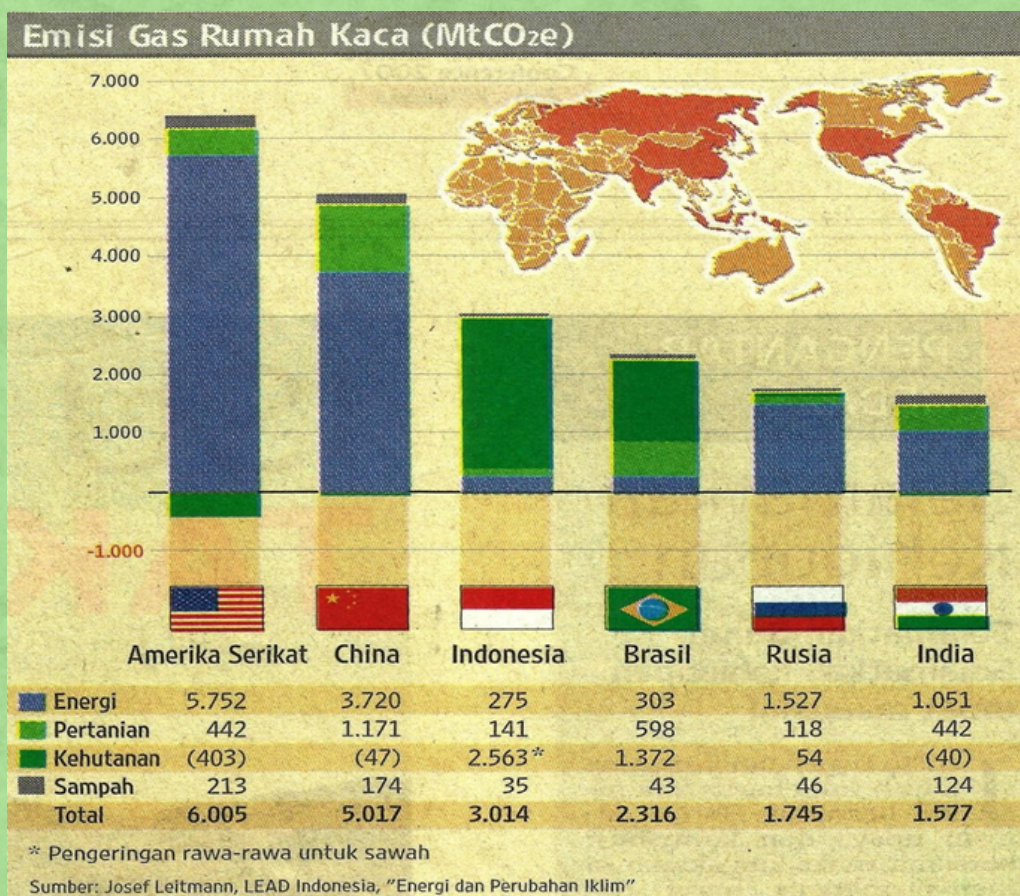
BENTUK-BENTUK KRISIS EKOLOGI

- **Krisis Air** - Penataan SDA yang tak adil.
- **Krisis Pangan** - Pertambahan penduduk tidak seimbang dengan luasan lahan untuk produksi pangan yang terus menyusut.
- **Perubahan Iklim** - Akibat emisi karbon - efek rumah kaca. suhu bumi meningkat - permukaan air laut meningkat - beberapa pulau hilang
- **Desertifikasi** di kawasan hutan hujan tropika
- **Banjir** - Akibat penggundulan hutan di hulu, erosi tanah, sedimentasi, dan berkurangnya kawasan resapan air
- **Polusi dan pencemaran air, tanah, udara**

BENTUK-BENTUK KRISIS EKOLOGI



EMISI KARBON MASIING-MASIING NEGARA-2005

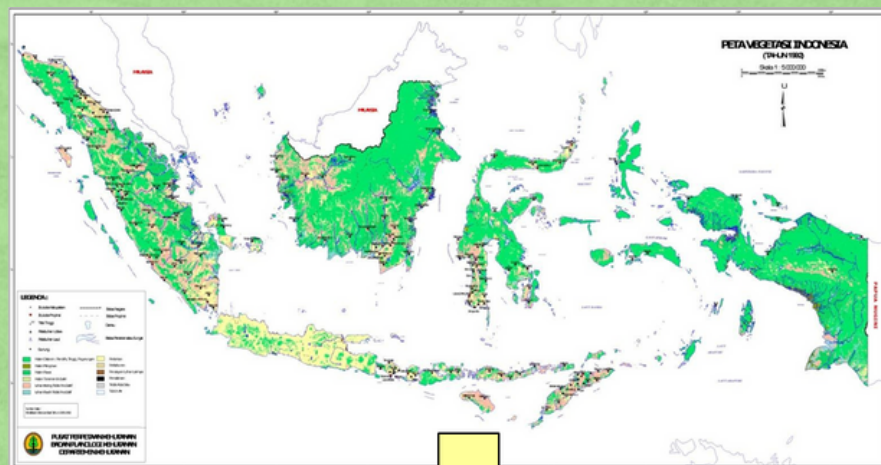


BENTUK-BENTUK KRISIS EKOLOGI

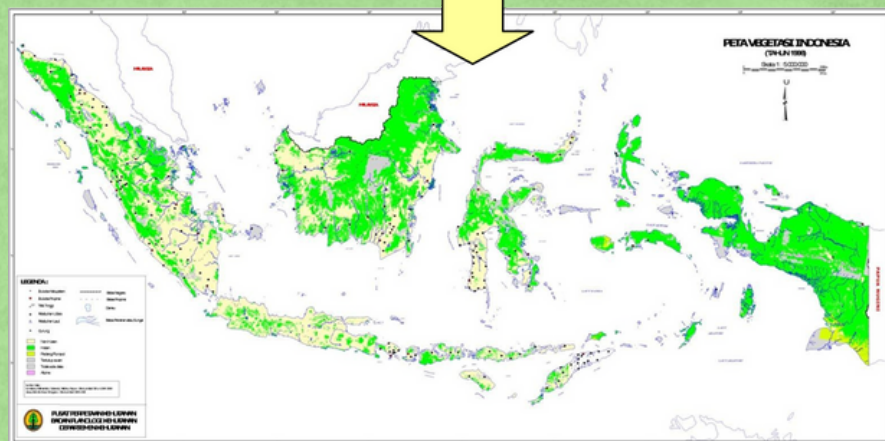


KETIDAKADILAN IKLIM ANTARA BARAT DAN NEGARA SEDANG BERKEMBANG

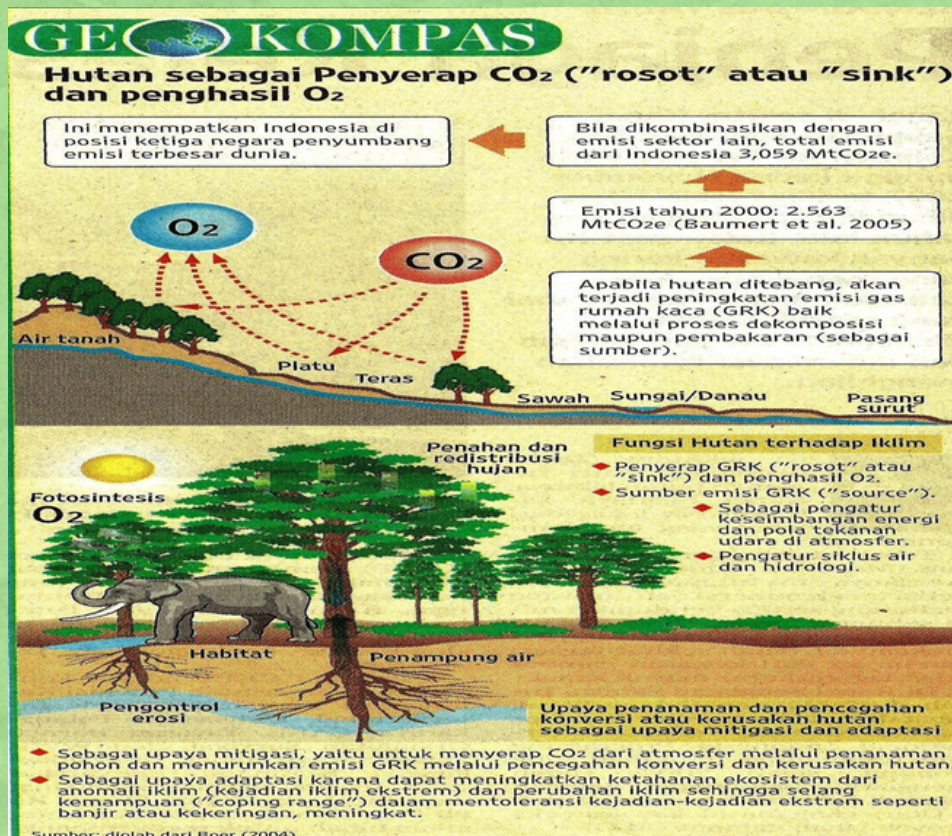
PENUTUPAN HUTAN DAN LAHAN TAHUN 1992



PENUTUPAN HUTAN DAN LAHAN TAHUN 1998

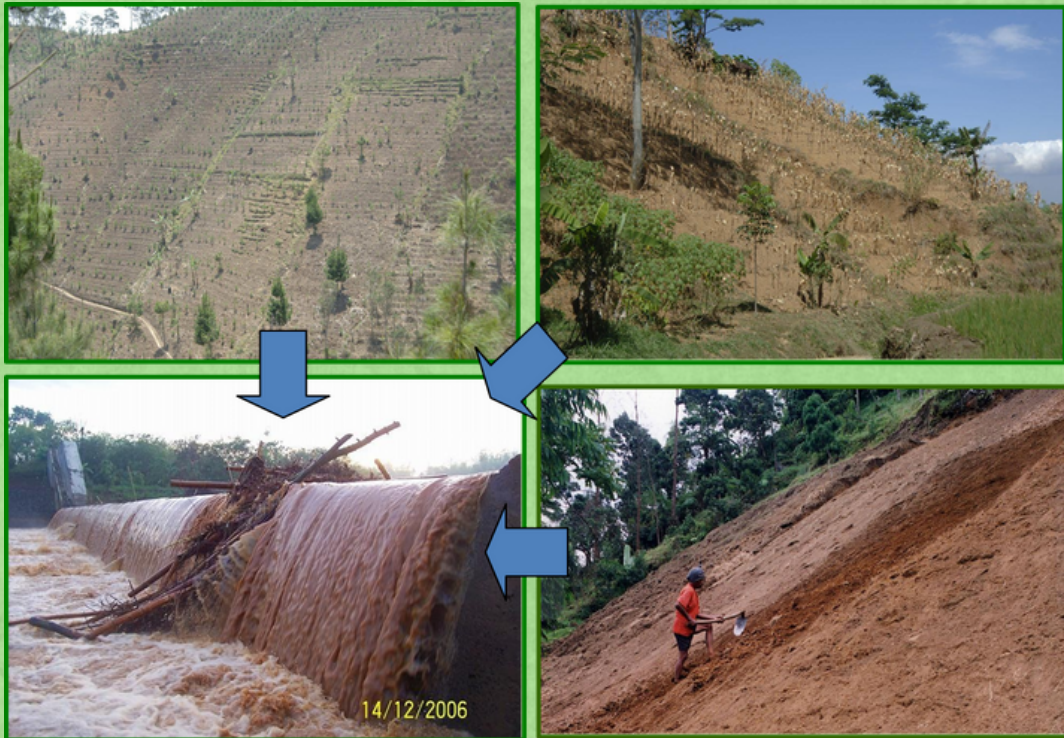


BENTUK-BENTUK KRISIS EKOLOGI



Aktivitas Pertambangan sebagai bentuk

BENTUK-BENTUK KRISIS EKOLOGI



Pertanian Non-Konservasi sebagai penyebab Krisis Ekologi di Hulu Erosi dan Sedimentasi meningkat



Ledakan Penduduk, Kemiskinan, dan Slum Area menyebabkan Krisis Ekologi pada On-Stream Sungai - penyempitan sungai - Banjir

FAKTOR PENTING TERJADINYA KRISIS EKOLOGI

- Pola ekstraksi selaras alam(di masa lalu) telah berubah ke cara-cara eksploitasi-industrial terhadap sumber daya alam (industrial- exploitation) yang sangat rakus, menghasilkan biaya/korbanan sosial- ekologi yang besar, aktivitas-deforestasi menyebabkan banjir, longsor, erosi, kelaparan.
- Eksistensi manusia makin dominan dalam menguasai alam (populasi manusia meningkat tajam), perlu ruang hidup (habitat dan relung) yang makin besar, Kota makin sesak, pengap, dan tidak tersisa lagi ruang hijau(lihat Jakarta, Surabaya, Bandung).
- Kapasitas adaptasi manusia yang makin besar(menggunakan kemampuan teknologi dan organisasi sosial), menyebabkan daya survival manusia melebihi organisme lain, manusia bisa hidup di ekosistem yang ekstrem sekalipun, di gurun pasir hingga di kutub utara/selatan.
- Makin terbatasnya ruang, materi (sumber daya) dan energi, kompetisi dan konflik menajam, konflik-konflik sumber daya alam (tanah, air, energi) makin meningkat di berbagai kawasan.

TIGA DIMENSI KRISIS EKOLOGI MANUSIA

- Pada “Ruang Budaya” terjadi Krisis Etika-Rasionalitas Lingkungan, etika antroposentrisme lebih dominan dari pada etika ekosentrisme, manusia menjadi rakus (greedy) sehingga menghabisi SDA yang demi memuaskan keinginan manusia.
- Pada “Ruang Spasial” terjadi Krisis Habitat, Sikap hidup yang tidak menghargai SDA + lingkungan menjadikan bumi bukan lagi tempat tinggal yang menyenangkan, banjir, pemanasan global, kekeringan, dst.
- Pada “Ruang Ekonomi” terjadi Krisis Relung (niche), Ketiadaan kecukupan nafkah bagi manusia (miskin) telah mendorong berkembangnya pola bernafkah yang eksploitatif, merusak alam demi sesuap nasi dan bertahan hidup.