Nama Mata Kuliah : Sustainable Eco Development (SED)

Nomor Kode :

Jumlah Semester :

Jumlah SKS :

Kelompok Mata Kuliah : Mata Kuliah Umum (MKU)

Status : Wajib

**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang**

Melestarikan lingkungan hidup merupakan kebutuhan yang tidak bisa ditunda lagi dan bukan hanya menjadi tanggung jawab pemerintah atau pemimpin negara saja, melainkan tanggung jawab setiap insan di bumi, dari balita sampai manula. Setiap orang harus melakukan usaha untuk menyelamatkan lingkungan hidup di sekitar kita sesuai dengan kapasitasnya masing-masing. Sekecil apa pun usaha yang kita lakukan sangat besar manfaatnya bagi terwujudnya bumi yang layak huni bagi generasi anak cucu kita kelak.

Menumbuhkan kesadaran akan kelestarian lingkungan adalah tindakan bijak yang harus dimiliki setiap individu. Menumbuhkan kesadaran manusia akan kelestarian lingkungan hidup bukanlah perkara yang mudah karena bersinggungan dengan faktor kepentingan pribadi, kelompok, atau golongan tertentu, yang pada akhirya berujung pada permasalahan materi. Kesadaran akan kelestarian lingkungan hidup sering musnah tergadaikan oleh kepentingan pribadi dan golongan.

Menumbuhkan kesadaran diri manusia akan pentingnya kelestarian lingkungan hidup adalah pekerjaan yang sulit dan berat, namun harus terus diupayakan. Salah satu upaya yang dapat ditempuh adalah dengan memberikan pengarahan dan pembelajaran akan pentingnya kelestarian hidup sejak dini lewat lingkungan pembelajaran, baik di rumah, di sekolah maupun di masyarakat luas. Oleh karena itu, tiap-tiap individu itu berhak dan berkewajiban untuk menjaga lingkungan di sekitarnya, seperti tidak membuang sampah sembarangan, melek sampah yang mana yang dapat di daur ulang dan mana yang tidak bisa, efisien di dalam menggunakan aneka produk yang bersumber langsung dari alam seperti kertas atau bahan bakar yang dihasilkan dari minyak bumi atau fosil.

Disiplin diri juga dapat diterapkan di dalam pola kehidupan sehari-hari khususnya di dalam penyediaan kebutuhan sehari-hari, seperti selalu membeli produk yang dapat didaur ulang atau kemasan isi ulang, membeli barang-barang yang hemat energi bahkan lebih baik jika hemat energi. Dan masih banyak lagi hal sepele yang dapat dilakukan sehari-hari di dalam upaya menjaga kelestarian alam dan lingkungan.

Lingkungan hidup mempunyai konsep sentral dalam ekologi yang disebut ekosistem, yaitu mempunyai hubungan antara komponen-komponen dan bekerja secara teratur sebagai suatu kesatuan. Tanpa perbuatan atau campur tangan manusia yang berlebihan sesungguhnya sikluss alam akan tetap. Karena kerusakan oleh alam sendiri, dapat dikembalikan lagi oleh alan secara alami. Tetapi kerusakan oleh manusia sulit untuk dikembalikan lagi oleh alam, bahkan tidak akan sama lagi seperti semula.

Ledakan penduduk dan perkembangan kebudayaan manusia menyebabkan hubungan manusia dengan lingkungan alam berubah. Dengan bergesernya hubungan tersebut, merubah wajah alam dan lingkungan. Perkembangan teknologi dapat menguasai alam sesuai dengan apa yang diinginkan manusia, sehingga menuntut permintaan sumber daya alam yang besar terhadap jumlah sumber daya alam yang terbatas. Dimana dalam perkembangannya, berbagai masalah sering timbul apabila kita tidak segera mengambil langkah-langkah antisipasi terhadap terjadinya gangguan maupun kerusakan pada lingkungan. Dampak gangguan pada lingkungan dikhawatirkan akhirnya merugikan manusia dan seluruh mahluk di dalamnya.

Semakin berkembangnya industri di berbagai negara, masalah lingkungan hidup tampaknya memerlukan perhatian lebih, khususnya dari negara industri. Masalah lingkungan hidup bukan hanya dirasakan oleh negara-negara maju saja, namun juga pada negara-negara berkembang. Bahkan, pada negara-negara berkembang persoalan lingkungan memberikan dampak yang lebih parah.

Upaya pemerintah untuk mewujudkan kehidupan adil dan makmur bagi rakyatnya tanpa harus menimbulkan kerusakan lingkungan ditindaklanjuti dengan menyusun program pembangunan berkelanjutan yang sering disebut sebagai pembangunan berwawasan [lingkungan](http://mengerjakantugas.blogspot.com/search/label/Lingkungan). Pembangunan berwawasan [lingkungan](http://dahlanforum.wordpress.com/tag/lingkungan/) adalah [usaha](http://dutapulsa.tk/) meningkatkan kualitas manusia secara bertahap dengan memerhatikan faktor lingkungan. Pembangunan berwawasan lingkungan dikenal dengan nama Pembangunan Berkelanjutan

Yayasan Pendidikan Jaya yang berdiri sejak 3 September 1992 merasa terpanggil untuk turut mempersiapkan sumber daya manusia unggul yang mampu mempercepat proses kemajuan dan kemandirian bangsa Indonesia, salah satunya melalui pendirian UPJ[[1]](#footnote-1). Pendirian UPJ sangat strategis karena didukung oleh pengalaman group di bidang pembangunan ragawi, yaitu industri konstruksi, jasa konstruksi, dan jasa pengembangan pemilikan aset.

Masing-masing bidang tersebut merupakan sektor riil penggerak ekonomi bangsa yang membutuhkan tenaga kerja. “*Link and match*” antara dunia akademi dan pekerjaan akan menghasilkan sebuah sumberdaya manusia yang terampil, kreatif, adaptif terhadap perkembangan, berjiwa usaha, mampu berkompetisi, serta mempunyai keahlian mengelola sumberdaya alam secara berkelanjutan dan berwawasan lingkungan untuk sebesar-besarnya kemakmuran masyarakat, bangsa dan dunia internasional[[2]](#footnote-2).

Kompilasi dari visi, misi, value dan tujuan pendirian dari UPJ, maka diperoleh sebuah cita-cita yang tertanam dalam semboyan *“Sustainable Eco Development The Spirit of Enterpreneur”* yang berarti pembangunan yang berwawasan lingkungan, berkelanjutan dan berjiwa kewirausahaan serta kepeloporan. Adapun semboyan tersebut merupakan sinergitas dari 3 prinsip utama UPJ, yaitu (1) *liberal arts*, (2) *entrepreneurship*, dan (3) *eco* *development*. *Liberal* *arts* dan *entreperneurship* merupakan bagian dari budaya perusahaan (*corporate culture*) yang menjadi penggerak atau roh dari UPJ. Melalui *corporate culture* sebagai akumulasi dari sistem nilai (*value*) diterjemahkan dalam sikap *enterprenership* (kewirausahaan) dan *liberal arts* (seni kreatif). Berdasarkan pada kedua sikap tersebut diharapkan mampu menghasilkan sebuah SDM yang kompeten dan dapat mengelola secara seimbang aspek ekologi (*planet*), ekonomi (*profit*) dan manusia (*people*). Keseimbangan ketiga aspek tersebut akan menghasilkan sebuah pola pembangunan yang berwawasan lingkungan, menguntungkan dan sesuai dengan harapan serta sistem sosial budaya masyarakat.

Dalam upaya mensinergikan semboyan dan konsepsi tersebut, maka mata kuliah *Sustainable Eco Development*  menjadi salah satu mata kuliah umum yang akan diajarkan selama 2 semester, yaitu pada semester pertama diformulasikan ke dalam mata kuliah **Pengantar *Sustainable Eco Development****,* sementara untuk mata kuliah pada semester selanjutnya akan diampu oleh masing-masing Prodi (10 Prodi) yang ada di UPJ dengan tetap pada koridor sebagai mata kuliah lanjutan/pengembangan dari Pengantar Sustainable Eco Development.

**Tujuan :**

1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi serta memahami isu-isu global, kesepakatan internasional, kebijakan nasional maupun internasional di bidang lingkungan, program perusahaan, dan kearifan lokal masyarakat terkait dengan pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan.

Dengan memiliki pemahaman yang baik terhadap isu-isu lingkungan, diharapkan mahasiswa mampu menerapkan *Green Mind Set*, pola berfikir hijau; mengutamakan kepentingan pelestarian lingkungan dalam setiap pengambilan keputusan.

1. Mahasiswa memiliki kemauan kuat untuk mengaplikasikan pemahaman isu global, kebijakan nasional, program perusahaan, dan kearifan lokal masyarakat terkait dengan pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan, ke dalam perencanaan aktifitas kegiatan.
2. Mahasiswa mampu mengimplementasikan setiap kebijakan lingkungan ke dalam penyusunan rencana dan proposal bisnis berdasarkan pada isu global, kebijakan nasional, program perusahaan, dan kearifan lokal masyarakat di bidang lingkungan.

**Hasil yang diharapkan :**

1. Mahasiswa paham dan sadar akan pentingnya pelestarian lingkungan
2. Mahasiswa menjadi lebih peduli, taat dan patuh terhadap mekanisme dan peraturan-peraturan yang ada terkait dengan isu lingkungan
3. Mahasiswa menjadi *change agent* untuk lingkungan
4. Mahasiswa menjadi lebih kreatif dalam mengoptimalkan setiap peluang yang ada dalam upaya pelestarian potensi sumberdaya alam dan lingkungan
5. Mahasiswa menjadi *enterpreneur* berbasis potensi sumberdaya alam dan lingkungan

**Sasaran:**

1. Mahasiswa mengenal dan memahami isu lingkungan sebagai salah satu point penting dalam setiap pengambilan keputusan.
2. Mahasiswa mau menerapkan setiap kebijakan lingkungan ke dalam perencanaan bisnis
3. Mahasiswa mampu mengimplementasikan setiap kebijakan lingkungan ke dalam perencanaan bisnis. Mahasiswa mampu menyusun *Green Business Proposal*.

**Pokok Bahasan Perkuliahan**

*Sustainable Eco Development* (SED) merupakan salah satu pola ilmiah pokok (PIP) di Universitas Pembangunan Jaya (UPJ). SED diturunkan pada operasionalisasinya menjadi mata kuliah SED I yang dikelola di tingkat universitas dan diikuti oleh mahasiswa dari 10 Program Studi (Prodi) yang duduk di semester V. Di akhir perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu membandingkan teori yang mereka pelajari melalui kesempatan kunjungan lapangan dan mengaplikasikan teori ke dalam student project. Setelah SED I, mahasiswa mengambil mata kuliah SED II di Prodi masing-masing.

Untuk memandu proses pembelajaran, dibutuhkan buku ajar untuk mata kuliah SED I. Buku ajar ini memuat sejumlah topik dibahas dan dipelajari oleh mahasiswa dari 10 Prodi yang ada di UPJ yaitu Prodi Arsitektur, Akuntansi, Desain Komunikasi Visual, Desain Produk Industri. Manajemen, Ilmu Komunikasi, Teknik Informatika, Teknik Sipil, Sistem Informasi serta Psikologi.

Berbagai Materi yang dibahas dalam SED I antara lain:

1. Prinsip Dasar SED (Tiga Pilar UPJ, Urban dan SED dalam Keseharian)
   1. *Knowledge* dan *awareness* (prinsip dasar dan konsep SED)
   2. Penerapan SED dalam keseharian (secara general, detail di bab 4)
2. Lingkungan dan Populasi
   1. Daya Dukung (*Carrying Capacity*) dan Daya Tampung
   2. Jejak Ekologi (*Ecological Footprint*)
3. Pembangunan Berkelanjutan
   1. Lingkungan
   2. Sosial - Community Development & Social Change
   3. Ekonomi - Kyoto Protokol
4. Perubahan Iklim (*Climate Change*)
5. *Green Policy*
   1. *Local Wisdom*
   2. *Environmental Ethics*
   3. *Environmental Justice*
6. Regulasi Lingkungan : UU, PP dan Peraturan Menteri
7. Kuliah Tamu
8. SD dan SMP Pemenang Adiwiyata
9. SMA dan SMK Pemenang Adiwiyata

**Kompetensi SED**

Berdasarkan visi dan misi serta tujuan UPJ, maka kompetensi SED dirumuskan Secara lebih jauh, kompetensi SED tersebut dijelaskan secara elaboratif sebagai berikut:

1. Kecakapan Komunikasi (*Communication Skills*), mampu menerima serta mengartikulasikan gagasan dan pemikiran secara efektif baik secara lisan maupun tulisan.
2. Kepekaan Budaya (*Cultural Sensitivity*),  mampu memahami dan mengapresiasi budaya sendiri dan budaya orang lain, termasuk di dalamnya agama dan kepercayaan, menghayati nilai humanisme dan multikulturalisme dalam membuat keputusan dalam konteks lintas budaya serta terampil dalam bekerjasama dalam kelompok yang beragam.
3. Penalaran dan Penyelesaian Masalah (*Reasoning and Problem Solving*), mampu memformulasikan masalah, mengumpulkan gagasan yang relevan, melakukan analisis, sintesis dan evaluasi atas informasi serta mengaplikasikan gagasan dalam membuat keputusan dan menyelesaikan masalah yang dikaitkan dengan inovasi dan kreativitas demi kesejahteraan masyarakat.
4. Integrasi Pembelajaran (*Learning Integration*), mampu mengintegrasikan gagasan yang datang dari berbagai konteks dan sudut pandang yang berbeda serta tanggap akan perubahan.
5. Pembelajaran Seumur Hidup (*Lifelong learning*), mampu berpikir terbuka, berpikir kritis, mengambil inisiatif, mengajukan pertanyaan dan mempertimbangkan gagasan baru demi pengembangan intelektual secara mandiri.
6. Moral dan Tanggung Jawab Sosial (*Moral and Social Responsibilities*), mampu menginternalisasikan nilai dan norma akademik, membuat penilaian etik, memperlakukan sesama dengan setara dan adil, bertanggung jawab dalam mengambil resiko yang diperhitungkan, mengembangkan toleransi serta memiliki kepedulian terhadap lingkungan.

Diharapkan setelah mempelajari modul pembelajaran ini, mahasiswa akan memiliki kompetensi yang memadai sebagaimana dijelaskan sebagai berikut:

1. **Kognitif**

Peningkatan kemampuan kognitif diwujudkan oleh kemampuan mahasiswa menyebutkan, menjelaskan, menguraikan, menganalis, dan mengevaluasi konsep-konsp dari pembelajaran***.***

1. **Afektif**

Kemampuan afektif berhubungan dengan minat dan sikap yang dapat berbentuk kemampuan dalam bersikap, bekerjasama, komitmen, percaya diri, jujur, menghargai pendapat orang lain, dan kemampuan mengendalikan diri. Semua kemampuan ini harus menjadi bagian dari tujuan pembelajaran di perkuliahan.

1. **Psikomotorik**

Kemampuan psikomotorik, tercermin dari kemampuan dalam mewujudkan apa yang sudah dketahui dan dirasakan seperti menempuh seluruh prosedur pembelajaran dengan sikap dan etika yang baik dan sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan, bekerjasama dalam kelompok belajar.

Atau dengan kata lain, pada bagian modul SED ini juga dibangun kompetensi karakter yang harus dimiliki mahasiswa dalam memahami dan mempraktekkan SED dalam kehidupan individual maupun kelompok (keluarga, perusahaan atau bernegara). Kompetensi karakter ini disusun dengan pendekatan rumusan kompetensi sebagaimana dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kompetensi Karakter sesuai Dengan Bidang Kemampuan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BIDANG KEMAMPUAN** | **DESKRIPSI TINGKAT KEMAMPUAN** | **DESKRIPSI TINGKAT KELUASAN DAN KERUMITAN MATERI** |
| *KOGNITIF* | Memahami | Orientasi, Semangat, dan jiwa dalam menjalani proses SED |
| *AFEKTIF* | Menjadi pola hidup (Caracterization) | Pedoman dan nilai yang di pegang untuk perubahan prilaku |
| *PSIKOMOTORIK* | Spontan dan Otomatis (Naturalization) | Dalam cara pandang dan menjelaskan terhadap SED |

**Metode Pemberian Materi**

Perkuliahan dilaksanakan secara interaktif melalui perpaduan berbagai metode seperti ceramah, diskusi, dialog interaktif, analisa studi kasus, studi lapangan, dan penyelesaian tugas. Konsep dan fakta ilmiah setiap pokok bahasan tersebut di atas di sampaikan melalui metode ceramah. Sementara itu, pendalaman konsep melalui diskusi interaktif.

Keseluruhan proses belajar mengajar tertuju pada pengembangan kemampuan mahasiswa dalam berfikir kritis, sistematis dan integrasi. Metode diskusi interaktif dimaksudkan untuk mendorong lahirnya kepekaan dan ketrampilan sosial yang dibina melalui penyelesaian tugas secara individual maupun secara berkelompok.

Mata kuliah *Sustainable Eco Development* diberikan dalam bentuk presentasi melalui infokus, penayangan film-film dokumenter maupun penyampaian berbagai analisa studi kasus lingkungan. Demi mencapai kompetensi SED, maka UPJ merekomendasikan sejumlah model pembelajaran yang berbasis pada *Student-Centered Learning (SCL*). Tabel 2 menjabarkan secara singkat model-model pembelajaran yang direkomendasikan berikut peran mahasiswa dan dosen agar dijadikan panduan dalam melaksanakan proses belajar mengajar di UPJ.

Tabel 2 Model – model Pembelajaran yang Direkomendasikan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Model Pemberian Materi** | **Peran Mahasiswa** | **Peran Dosen** |
| *Introduction and Discovery Learning* | Mencari, mengumpulkan dan menyusun informasi yang relevan terkait dengan bahan materi | Menyiapkan bahan, menjelaskan alur pengajaran, presentasi materi, menyediakan petunjuk untuk menelusuri informasi, menjadi fasilitator serta mengulas hasil bersama mahasiswa. |
| *Small Group Discussion* | Membentuk kelompok kecil, berdiskusi serta mempresentasikan hasil. | Merancang diskusi, menyiapkan bahan, menetapkan aturan diskusi, menjadi moderator serta mengulas hasil. |
| *Cooperative Learning* | Membahas topik sesuai struktur secara berkelompok dengan penekanan pada keterampilan kerjasama. | Menyiapkan topik, merancang struktur, memantau proses serta mengulas hasil. |
| *Collaborative Learning* | Membahas topik yang bersifat open- ended dengan penekanan pada kemampuan membangun konsensus kelompok. | Menyajikan topik pembahasan, menjadi fasilitator serta mengulas hasil. |
| Contextual Instruction | Mempelajari konsep atau teori dengan mengaitkan ke praktik nyata atau studi lapangan. | Menjelaskan teori, menyusun proses untuk mengaitkan teori dengan situasi nyata serta mengulas hasil. |
| *Project-Based Learning* | Menghasilkan produk dan/atau kinerja dengan menggali informasi yang kompleks melalui proses terstruktur yang relatif panjang. | Merancang tugas, menyusun proses pembimbingan serta mengulas hasil. |
| *Problem-Based Learning* | Mempelajari masalah, melakukan pencarian informasi yang relevan, menata data dan mengaitkannya dengan masalah, kemudian menganalisis strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. | Menyiapkan permasalahan, menyediakan petunjuk serta mengulas hasil. |

Diadaptasi dari Sub Direktorat Kurikulum dan Program Studi (KPS) (2008) Buku Panduan Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi Pendidikan Tinggi: Sebuah Alternatif Penyusunan Kurikulum Jakarta: Direktorat Akademik Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.

**Evaluasi Pembelajaran SED**

Evaluasi merupakan proses sistematis untuk membuat keputusan terkait sejauh mana tujuan pembelajaran berhasil dicapai oleh mahasiswa. Berikut adalah sekelumit contoh evaluasi pembelajaran. Demi mencapai kompetensi SED, maka UPJ merekomendasikan sejumlah evaluasi pembelajaran yang berbasis pada *Student-Centered Learning (SCL),* antara lain sebagaimana digambarkan dalam table 3.

Tabel 3. S*tudent Centred Learning*

|  |  |
| --- | --- |
| **Evaluasi Pembelajaran** | **Deskripsi** |
| *Logbook* | Logbook adalah buku catatan tentang proses pembuatan suatu tugas secara kronologis yang memuat opini mahasiswa tentang hal-hal yang dianggap menarik dari materi yang disampaikan dosen, dikaitkan dengan disiplin ilmu serta pengalaman pribadi. |
| Diskusi | Diskusi adalah proses kolaborasi dimana mahasiswa mengajukan gagasan dan pertanyaan juga mendengarkan dan merespon mahasiswa lain, serta memperlakukan sesama secara setara, adil juga saling menghargai. |
| Presentasi | Presentasi adalah tugas yang memuat poin-poin singkat dan jelas yang disampaikan secara lisan dengan sistematis dan disampaikan menggunakan multi media sebagai alat bantu. |
| Makalah | Makalah adalah tugas yang memuat elaborasi gagasan secara mendalam yang disampaikan secara tertulis dengan jelas, dilengkapi dengan bukti dan referensi pendukung dan disusun dalam rangkaian argumentasi yang logis. |

Dalam menentukan evaluasi pembelajaran, dosen sebaiknya mempertimbangkan berbagai aspek yang ada pada mahasiswa. Contohnya adalah gaya belajar yang berbeda-beda pada mahasiswa, ada yang nyaman dalam memberikan presentasi maupun berdiskusi, ada pula yang lebih optimal menyerap pelajaran dengan berpikir reflektif serta menuangkan pikiran secara tertulis.

**Bobot Materi Pembelajaran**

Mata kuliah Pengantar *Sustainable Eco Development* ini, mempunai bobot 3 sks. Untuk menyelenggarakan kuliah, nilai satu kredit semester adalah sebagai berikut:

1 kredit semester adalah beban studi untuk mengikuti keseluruhan 3 acara per minggu, yaitu:

* 50 menit acara tatap muka terjadwal dengan tenaga pengajar, yaitu dalm bentuk kuliah di kelas.
* 60 menit acara kegiatan akademik terstruktur, yaitu kegiatan belajar yang tidak terjadwal tetapi direncanakan oleh tenaga pengajar, misalnya dalam bentuk membuat pekerjaan rumah atau menyelesaikan soal-soal
* 60 menit acara kegiatan akademik mandiri untuk mendalami, mempersiapkan atau kegiatan lain misalnya dalam bentuk membaca buku referensi.

Jadi untuk menempuh mata kuliah dengan bobot 3 sks, setiap mahasiwa per minggunya harus menyediakan waktunya selama 510 menit atau selama 8,5 jam. Adapun alokasi waktu tesebut dapat dirinci sebagai berikut. Kegiatan tatap muka 3 x 50 menit = 150 menit. Kegiatan terstruktur, 3 kali 60 menit = 180 menit. Kegiatan mandiri, 3 x 60 menit = 180 menit.

**Kaitan dengan mata kuliah lain**

Materi modul ini terkait dengan elemen bahan ajar lainnya yang telah diberikan maupun yang akan diberikan dalam perkuliahan. Untuk mempelajari modul ini diharapkan menguasai materi pembelajaran Pengantar SED ini, sehingga akan mempermudah menempuh mata kuliah SED berikutnya, yang diampu oleh masing-masing Prodi yang ada di UPJ.

**Penilaian**

Agar kompetensi SED dapat diraih secara optimal oleh semua mahasiswa, ada baiknya dosen mempertimbangkan komposisi dan proporsi penilaian sedemikian rupa. Dengan demikian, semua mahasiswa memiliki kesempatan yang sebesar-besarnya untuk unjuk performa.

Nilai akhir mata kuliah *Sustainable Eco Development* diperoleh melalui penggabungan hasil penilaian terhadap *performance* mahasiswa di kelas yang meliputi beberapa komponen, dengan ketetapan bobot sebagai berikut:

1. Partisipasi dalam perkuliahan (bobot 20%)
2. Penyelesaian tugas individual dan tugas kelompok (bobot 30%)
3. Hasil ujian tengah semester (bobot 20%)
4. Hasil ujian akhir ( bobot 30%)

Partisipasi aktif dalam setiap perkuliahan dinilai; selain memenuhi kehadiran minimal 70%, juga keseriusan mahasiswa dalam menyimak, menyampaikan pendapat/argumentasi maupun usulan, yang dinilai berdasarkan kuantitas serta kualitas pertanyaan.

Tugas secara individu diberikan untuk mengukur tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi perkuliahan yang disampaikan oleh dosen pengajar. Tugas individu diberikan dalam bentuk penyusunan makalah pendek yang berisikan tentang analisa sebuah kasus yang dikaitkan dengan pembelajaran pokok bahasan yang ada. Makalah individu maksimal 5 halaman,1,5 spasi dan huruf Times New Roman (Font: 11).

Untuk melengkapi tugas individu, mata kuliah ini juga mensyaratkan adanya tugas kelompok. Tugas kelompok, yang masing-masing kelompok beranggotakan 3-4 orang mahasiswa, diberikan untuk melatih mahasiswa bekerja secara efisien, sistematis dan terkoordinasi satu dengan yang lain. Hasil UTS (Ujian Tengah Semester) dan UAS (Ujian Akhir Semester) diperoleh dari hasil penyelesaian soal-soal ujian yang berupa *multiple choice test*, esai serta kombinasi diantara keduanya.

**Kontrak Perkuliahan**

Pada pertemuan (minggu) pertama dosen mengajak mahasiswa untuk mendiskusikan beberapa ketentuan yang perlu disepakati dalam pelaksanaan proses belajar mengajar, waktu, busana, toleransi keterlambatan.

1. *Waktu*, mahasiswa wajib datang kuliah tepat waktu. Toleransi keterlambatan baik untuk dosen maupun mahasiswa maksimal 15 menit. Bagi mahasiswa yang berhalangan hadir harus memberikan alasan, mengapa tidak bisa hadir yang dituangkan dalam selembar surat dan disampaikan sebelum kuliah dimulai. Bila dosen terlambat atau berhalangan hadir juga harus memberitahu mahasiswa melalui ketua kelas.
2. *Busana*, mahasiswa saat kuliah harus berbusana sopan, sesuai dengan adat ketimuran Indonesia dan memakai sepatu. Beberapa contoh berbusana di kampus yang tidak sopan seperti; memakai kaos oblong, memakai celana pendek atau celana yang sengaja dirobek-robek, mengenakan baju tanpa lengan*,* baju ketat atau baju transparan, dan memakai asesoris yang berlebihan.
3. *Penggunaan HP*, tidak menghidupkan HP selama mengikuti perkuliahan. Mahasiswa boleh berkomunikasi dengan dosen melalui HP, SMS, atau email, namun harus dilakukan secara sopan baik dari sisi waktu maupun pemakaian bahasa.
4. Diminta aktif bertanya, mengemukakan pendapat dalam setiap kesempatan yang diberikan
5. Tidak diperbolehkan menggunakan alat elektronik untuk kepentingan di luar materi perkuliahan yang sedang berlangsung.
6. Tidak diperbolehkan tidur di kelas.
7. Tidak diperbolehkan berbicara sendiri selama kuliah berlangsung
8. Tidak diperbolehkan meninggalkan ruang kuliah tanpa seijin dosen.

**DESKRIPSI POKOK BAHASAN**

**Deskripsi Singkat**

Mata Kuliah ini membahas prinsip dasar, pengertian dan pemahaman tentang Sustainable Eco Development. Dimulai dari memiliki pengetahuan (*knowledge*), kesadaran (*awareness*), dan kebiasaan (*habit*) untuk melakukan pola pikir dan gaya hidup yang selaras dengan SED (*in-line with environmental ecology, economy dan equity*).

**Tujuan Instruksional Umum (TIU)**

Setelah mengikuti Mata Kuliah ini, diharapkan mahasiswa memiliki bekal pemikiran yang komprehensif terkait isu lingkungan hidup yang mendasar (baik nasional maupun global) sekaligus mengerti dan memahami bagaimana melindungi dan mengelola lingkungan hidup serta mempunyai kebiasaan untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

**Pokok Bahasan I**

**Prinsip Dasar SED (Tiga Pilar UPJ, Urban dan SED dalam Keseharian)**

Durasi : 150 menit

Mata kuliah : Prinsip Dasar, Konsep SED dan SED dalam Keseharian

Kompetensi Dasar:

Mahasiswa dapat memiliki dasar pemikiran mengenai prinsip Dasar, Konsep SED dan SED dalam Keseharian; seperti :

* + - 1. *Knowledge* dan *Awareness* (Prinsip Dasar dan Konsep SED)
      2. Penerapan SED dalam Keseharian

**PENGANTAR**

Tahun 1992, Konferensi PBB mengenai pembangunan dan lingkungan hidup United Nation Conference on Environment and Development (UNCED) atau KTT Bumi 1992, telah menjadi tonggak sejarah bagi pengembangan kebijakan dan hukum lingkungan di tingkat internasional, nasional dan lokal. Indonesia sebagai salah negara dengan luasan hutan yang besar, tentu sangat penting bagi perekonomian dan pembangunan yang berbasis pada kelestarian lingkungan yang berkelanjutan.

Potensi sumber daya alam yang besar yang dimiliki Indonesia, berpengaruh terhadap peningkatan pemanfaatan sumber daya alam bagi kehidupan dan penghidupan, baik manfaat ekologi, sosial budaya maupun ekonomi, secara seimbang dan dinamis. Pembangunan berkelanjutan pada dasarnya merupakan bagian dari pembangunan berkelanjutan terhadap sumber daya alam yang ada dengan memperhatikan lingkungan secara keseluruhan, sebagai komponen yang penting pada sistem penyangga kehidupan untuk penyerasi dan penyimbang lingkungan global, sehingga keterkaitan dunia internasional menjadi hal penting, dengan tetap mengutamakan kepentingan nasional.

Menurut Emil Salim, ciri pokok pola Pembangunan berkelanjutan secara eksplisit ambang batas keberlanjutan dalam proses pembangunan yang sedang berlangsung. Kegiatan pembangunan yang mengolah sumber daya alam dan sumber daya manusia terdapat suatu ambang batas di dalam proses pembangunan berkelanjutan. Dalam proses ini banyak mengalami gangguan atau titik kritis seperti hutan yang dibabat terus-menerus, pasti akan habis dan menimbulkan bencana lingkungan berupa kerusakan hutan, keanekaragaman hayati yang hilang, tanah longsor, banjir, pencemaran, dan lain-lainnya).

Dengan demikian konsep pembangunan berkelanjutan lingkungan yang udah diratifikasi harus diimplementasikan dalam aturan perundang-undangan, sehingga untuk pengelolaan dan pendayagunana sumber daya alam akan selaras dengan daya dukung lingkungan yang ada. Pengelolaan dan pendayagunaan sumber daya terdapat 2 (dua) titik ambang batas keberlanjutan yaitu:

* 1. Ambang batas keberlanjutan lingkungan, ditentukan oleh batasan daya serap pencemaran oleh lingkungan alam satu sisi, dan batas pengelolan sumber daya alam tanpa kerusakan serta degradasi lingkungan;
  2. Ambang batas keberlanjutan sosial, ditentukan oleh batasan bagi terpeliharanya hubungan yang serasi, selaras, dan seimbang antara manusia dengan sesama manusia, antara manusia dengan masyarakatnya, dan antara sesama kelompok sosial di dalam dan diluar negeri. .

Kebijakan dalam pembangunan keberlanjutan lingkungan harus memperhatikan ambang batas di atas, salah satunya dengan melakukan studi kelayakan berupa Analisis Mengenai Dampak Lingkungan atau (AMDAL) dan penataan ruang wilayah pembangunan. Keberadaan studi AMDAL maupun penataan ruang wilayah pembangunan diharapkan dapat mengukur sejauh mana sebuah proyek pembangunan sesuai dengan kelayakan lingkungan dan seberapa besar dampak pembangunan dan dampak yang akan di timbulkan; apakah masih sesuai dengan ambang batas yang disarankan.

* + - 1. ***Knowledge* dan *awareness* (prinsip dasar dan konsep SED)**

Walaupun gerakan sadar lingkungan secara global telah dimulai sejak tahun 1962 oleh Rachel Carson melalui bukunya ‘*Silent Spring*’, disusul kemudian oleh gerakan ‘*sustainable development’* pada tahun 1987 dalam *Brundtland Report* “*Our Common Future”* yang secara tegas menempatkan isu lingkungan pada agenda politik negara- negara di dunia dan membahas aspek lingkungan dan pembangunan sebagai salah satu isu terpenting, namun gerakan sadar lingkungan tersebut masih sangat lambat direspon oleh negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Masyarakat Indonesia terindikasi masih belum berperilaku ramah lingkungan. Berdasarkan hasil studi Kementerian Lingkungan Hidup (KLH) tahun 2012, ditegaskan bahwa Indeks Perilaku Peduli Lingkugan (IPPL) masyarakat Indonesia masih berkisar di angka 0,57 dari angka mutlak 1. Dari enam indikator perilaku yang diteliti, yaitu konsumsi energi, membuang sampah, pemanfaatan air bersih, pemanfaatan bahan bakar, penyumbang emisi karbon, dan hidup sehat, nilai terburuk adalah perilaku pemanfaatan bahan bakar. Kondisi ini tentunya akan memberikan dampak bagi lingkungan seperti meningkatnya emisi gas karbon dan gas metana.

Masalah-masalah sosial seperti kepadatan penduduk yang berhubungan dengan sampah, pertumbuhan ekonomi yang tidak pro lingkungan dan budaya peduli dan cinta lingkungan yang masih rendah di masyarakat desa dan kota, masih belum menjadi perhatian serius kita semua. Padahal perilaku masyarakat yang tidak pro lingkungan telah memberikan dampak negatif yang lebih luas terhadap kerusakan tata guna lahan dan air hingga menyebabkan terjadinya pencemaran, terganggunya kesehatan masyarakat dan meningkatnya frekuensi banjir serta wabah penyakit baru.

Berbagai masalah lingkungan yang lebih banyak di soroti adalah yang terjadi di zona industri yang dikenal sebagai pencemaran lingkungan atau limbah industri pada tanah, air dan udara, yang bersifat biologi, fisika dan kimia. Masalah pencemaran lingkungan hidup, secara teknis telah didefinisikan di dalam UU No. 32 Tahun 2009, yakni masuk atau dimasukkannya mahluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia atau proses alam, sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat lagi berfungsi sesuai peruntukannya.

Pencemaran dapat diklasifikasikan dalam bermacam-macam bentuk menurut pola pengelompokannya. Berkaitan dengan itu Amsyari dalam Sitorus (2004), mengelompokkan pencemaran atas dasar: a) bahan pencemar yang menghasilkan bentuk pencemaran biologis, kimiawi, fisik, dan budaya, b) pengelompokan menurut medium lingkungan menghasilkan bentuk pencemaran udara, air, tanah, makanan, dan sosial, c) pengelompokan menurut sifat sumber penghasil atau yang menghasilkan pencemaran dalam bentuk primer dan sekunder. Namun apapun klasifikasi dari pencemaran lingkungan, pada dasarnya terletak pada esensi kegiatan manusia yang mengakibatkan terjadinya kerusakan yang merugikan masyarakat banyak dan lingkungan hidupnya.

Perkembangan industri dan pola kehidupan masyarakat modern berhubungan langsung dengan peningkatan kebutuhan barang dan jasa, pemakaian sumber-sumber energi, dan sumber daya alam. Penggunaan sumber daya alam secara besar-besaran dengan mengabaikan lingkungan mengakibatkan berbagai dampak negatif yang terasa dalam waktu relatif cepat maupun jangka panjang. Pembangunan berkelanjutan merupakan suatu upaya dan pola pendekatan dalam pemanfaatan sumber daya alam yaitu suatu pembangunan yang berusaha memenuhi kebutuhan kita sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka (Brundtland, 1987) dan (Purwanto, 2005).

**B. Penerapan SED dalam Keseharian**

Pembangunan  membutuhkan sumber daya, baik sumber daya alam maupun sumber daya manusia. Sumber daya alam yang tersedia di Indonesia semakin lama semakin berkurang. Keterbatasan sumber daya alam tersebut menyebabkan diperlukan peningkatan pengetahuan dan keterampilan guna meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya alam, dan mengurangi dampak negatif sekecil mungkin akibat penemuan teknologi modern dalam mengolah alam tersebut.

Untuk menyediakan sumber daya manusia yang bisa mengolah dan memberdayakan sumber daya alam yang ada di Indonesia ini salah satunya melalui pendidikan. Pendidikan yang dilaksanakan di berbagai tingkatan belum siap pakai atau kurang dapat memanfaatkan dan menyumbangkan tenaganya bagi pembangunan masyarakat. Seperti diungkapkan oleh Soedjatmiko yang dikutip oleh Semiawan dan Soedijarto (1991), “….. kurang peka dan kurang cepat reaksinya terhadap keperluan-keperluan baru yang timbul di dalam masyarakat……”.

Memperhatikan hal tersebut, masyarakat menganggap para lulusan universitas masih terlalu sempit spesialisasinya, atau malah sebaliknya terlalu luas, sehingga keduanya tidak siap pakai. Mereka telah menerima pendidikan di sekolah dengan berbagai mata pelajaran yang berisi ilmu pengetahuan dan teknologi, namun masih berkepribadian pasif, reaktif, dan kurang berinisiatif, kurang produktif, menunggu dan menerima apa adanya. Dengan demikian pendidikan yang mereka terima masih lemah.

Selain faktor pendidikan, tingkat sosial ekonomi masyarakat juga berpengaruh terhadap pembangunan masyarakat. Jenis pekerjaan yang dimiliki oleh masyarakat akan sangat mempengaruhi pola pikir dan tingkah laku terhadap lingkungannya. Pekerjaan yang tidak menetap akan menuntun mereka melakukan pekerjaan yang praktis bisa mendapatkan penghasilan dan mudah dikerjakan. Selagi bisa menghasilkan uang tentu mereka akan melakukannya tanpa memperhatikan dampak lingkungan. Disamping pekerjaan penghasilan yang paling mendominasi seseorang melakukan pekerjaan. Penghasilan masyarakt yang relatif rendah akan menuntut warga masyarakat selalu mencari tambahan penghasilan.  Kadang kala untuk menambah penghasilan orang harus meninggalkan pekerjaan pokok. Hal ini sering terjadi bagi karyawan atau tenaga golongan rendah.  Dasar mereka dalam bertindak adalah mana yang lebih cepat menghasilkan uang guna memenuhi kebutuhan keluarganya.

**Konteks Masyarakat**

Tingkat kesejahteraan setiap anggota keluarga dalam masyarakat berbeda-beda tergantung alat pemenuhan kebutuhannya. Kalau memang memiliki penghasilan yang cukup tentu akan memenuhi kebutuhan kesejahteraannya dengan taraf yang lebih baik. Masing-masing keluarga memiliki tolok ukur sendiri dalam menentukan kebutuhan akan kesejahteraan. Ada suatu keluarga yang beranggapan bahwa kesejahteraan baru bisa di dipenuhi setelah kebutuhan-kebutuhan pokok (sandang, pangan, papan) telah melimpah ruah dimiliki.

Di lain pihak ada yang menganggap bahwa kebutuhan kesejahteraan merupakan sesuatu yang harus di jaga keseimbangannya maka meskipun belum memiliki penghasilan yang  berlimpah ruah tetapi sangat perlu untuk memenuhi kebutuhan kesejahteraan. Misalnya dengan mengadakan *picnic* keluarga. *Picnic* tidak harus dilakukan dengan biaya yang tinggi tetapi bisa dilakukan dengan kegiatan yang memiliki corak berbeda dengan kesehariannya. Sehingga dengan picnic dapat mengurangi rasa kebosanan atau jenuh pada pekerjaan. Warga yang berpendirian semacam inilah yang kadang menjadi sorotan masyarakat sekitar. Masyarakat sekitar menilai bahwa penghasilannya masih kurang atau pas-pasan tetapi selalu ada kegiatan diluar yang menghabiskan banyak uang.

Pola konsumsi juga merupakan salah satu penyebab kepekaan masyarakat terhadap lingkungan. Bagi warga masyarakat yang memiliki pola konsumsi tinggi maka akan menghasilkan sampah-sampah disekitarnya, dimana sampah tersebut kadang tidak bisa dimusnahkan untuk beberapa puluh tahun. Sebagai contoh sampah plastik. Plastik meskipun sampai lima puluh tahun tetap saja akan menjadi plastik tidak akan lebur dengan tanah. Hal  ini kalau sering terjadi dalam pembuangan sampah disembarang tempat atau membuang sampah plastik dengan cara ditanam, maka akan mengurangi tingkat kesuburan tanah.

Untuk itu, di dalam keluarga, baik orang tua maupun anak-anak perlu mendisiplinkan diri dalam menjaga kelestarian bumi. Dengan menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup secara keberlanjutan, sebuah keluarga telah membantu menyumbang sesuatu untuk bumi tercinta, melalui peningkatan kualitas lingkungan. Dengan mendisiplinkan diri bergaya hidup peduli dan ramah lingkungan, sebuah keluarga telah melakukan beberapa hal berarti, yaitu:

* + Kondisi kehidupan keluarga lebih nyaman dan kondusif bagi perkembangan anak-anak.
  + Kesehatan keluarga dan anak-anak lebih terjaga.
  + Meningkatkan kualitas lingkungan hidup planet bumi.
  + Dengan mengurangi, mendaur ulang, mengganti dan menghemat penggunaan sumber daya alam dan energi bagi kehidupan keluarga, keuangan keluarga lebih mudah diatur dan dihemat.
  + Terhindar dari dampak negatif kerusakan lingkungan, salah satunya bau busuk sampah yang tak terurus.

Demi menjaga kelangsungan ekosistem alami demi generasi masa depan, karena kita hanya punya satu bumi, berikut contoh beberapa kegiatan sederhana yang dapat kita lakukan antara lain:

* Mengurangi penggunaan alat listrik yang menggunakan Freon (AC, Kulkas, dan sebagainya) karena Freon adalah salah satu penyebab lapisan ozon di atas permukaan bumi yang berfungsi sebagai penahan papparan sinar matahari.
* Mengurangi penggunaan kertas. Misalnya, dengan menggunakan kembali sisi belakang kertas yang telah dipakai. Kayu sebagai bahan baku kertas, telah menyebabkan berkurangnya luasan hutan, sehingga volume gas-gas karbon diudara makin bertambah.
* Mengurangi jajan/membeli produk makanan dan minuman dengan kemasan plastik.
* Mengurangi penggunaan listrik, air, tisu, kertas, serta produk lain yang banyak mengkonsumsi sumber daya alam dalam proses produksinya.
* Mengurangi mengonsumsi makanan beku, dimana pembuatannya membutuhkan 10 kali lipat lebih besar energi dari makanan biasa.
* Membiasakan hidup bersih dan sehat dalam berbagai kesempatan, seperti tidak membuang sampah sembarangan.
* Membiasakan diri untuk memilih alat rumah tangga yang ramah lingkungan, seperti televisi dengan monitor layar datar yang hemat energi.
* Membiasakan diri memanfaatkan fasilitas transportasi publik untuk mengurangi penggunaan mobil pribadi.
* Menjadi pejuang lingkungan dengan melibatkan diri dan mengajak anak ikut terlibat dengan salah satu organisasi lingkungan hidup di Indonesia.
* Melibatkan anak dalam mengelola kualitas lingkungan sekitar, seperti menata cahaya ruangan, mengatur ventilasi udara, melakukan dan memelihara penghijauan, memelihara dan memelihara fasilitas sanitasi.

**Konteks Industri**

Dalam konteks industri, limbah dan emisi merupakan hasil yang tidak diinginkan dari kegiatan industri. Sebagian besar industri masih berkutat pada pola pendekatan yang tertuju pada aspek limbah. Bahkan masih ada yang berpandangan bahwa limbah bukanlah menjadi suatu permasalahan dan kalau perlu keberadaannya tidak diperlihatkan.

Pihak industri mungkin masih belum menyadari bahwa sebenarnya ”limbah” sama dengan ”uang” bahwa ada peluang yang sebenarnya mempunyai nilai ekonomi tinggi apabila dapat mengelola limbah dengan baik. Atau pengertian tentang limbah yang terbalik, bahwa limbah merupakan uang atau biaya yang harus dikeluarkan dan mengurangi keuntungan. Pihak industri yang seperti ini mungkin belum melihat faktor biaya yang berkaitan dengan ”image” perusahaan dan tuntutan pembeli dari luar negeri yang mensyaratkan pengelolaan lingkungan dengan ketat.

Produksi Bersih merupakan model pengelolaan lingkungan dengan mengedepankan bagaimana pihak manajemen harus selalu berpikir agar dalam setiap kegiatan yang dilakukan mempunyai efisiensi tinggi sehingga timbulan limbah dari sumbernya dapat dicegah dan dikurangi. Penerapan Produksi Bersih akan menguntungkan industri karena dapat menekan biaya produksi, adanya penghematan, dan kinerja lingkungan menjadi lebih baik. Penerapan Produksi Bersih di suatu kawasan industri dipakai sebagai pendekatan untuk mewujudkan Kawasan Eco-industrial (Kawasan Industri Berwawasan Lingkungan). Penerapan Produksi Bersih di kawasan tertentu akan memberikan keuntungan berlebih dibanding dengan keuntungan yang diperoleh industri secara sendiri-sendiri.

**POKOK BAHASAN II**

**LINGKUNGAN DAN POPULASI**

Durasi : 150 menit

Mata kuliah : Lingkungan dan Populasi

Kompetensi Dasar:

Mahasiswa dapat memiliki dasar pemikiran mengenai lingkungan dan populasi, dengan memiliki dasar kemampuan sebagai berikut :

1. Mampu mengenal konsep mengenai daya dukung (*carriying capacity)*
2. Mampu mengidentifikasi mengenai konsep daya tampung
3. Mampu mendeskripsikan mengenai jejak ekologi (*Ecology footprint)*

**Pengantar**

Pengelolaan lingkungan hidup bukan semata-mata menjadi tanggung jawab pemerintah. Swasta dan masyarakat juga sangat penting peran sertanya dalam melaksanakan kebijaksanaan pengelolaan lingkungan hidup. Setiap orang mempunyai hak dan kewajiban berperan serta dalam rangka pengelolaan lingkungan hidup, sehingga dapat tercapai kelestarian fungsi lingkungan hidup.

Pelestarian fungsi lingkungan hidup adalah rangkaian upaya untuk memelihara kelangsungan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup. Daya dukung muerupakan kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia dan makhluk hidup lain, sedangkan daya tampung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi, dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya. Zhao, et al; (2005) mengatakan bahwa jejak ekologis memiliki akar yang kuat di dalam konsep daya dukung lingkungan.

Wackernagel dan Rees (1992) mendefinisikan Jejak Ekologis suatu wilayah sebagai luas lahan dan air dalam berbagai katagori yang diperlukan secara eksklusif oleh penduduk di dalam wilayah tersebut, untuk : a)  menyediakan secara kontinyu seluruh sumberdaya yang dikonsumsi saat ini, dan b)  menyediakan kemampuan secara kontinyu dalam menyerap seluruh limbah yang  dihasilkan. Lahan tersebut saat ini berada di muka bumi, walaupun sebagian dapat dipinjam dari masa lalu (misalnya : energi fosil) dan sebagian lagi dialokasikan pada masa yang akan datang (yakni dalam bentuk kontaminasi, pohon yang pertumbuhannya terganggu karena peningkatan radiasi ultra violet, dan degradasi lahan.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Galli, et al; (2012) menyatakan bahwa jejak ekologis dan biokapasitas adalah nilai-nilai yang dinyatakan dalam satuan yang saling terpisah dari suatu daerah yang diperlukan untuk menyediakan (atau regenerasi) layanan ekosistem setiap tahun seperti: lahan pertanian untuk penyediaan makanan nabati dan produk serat; tanah penggembalaan dan lahan pertanian untuk produk hewan; lahan perikanan (laut dan darat) ; hutan untuk kayu dan hasil hutan lainnya; tanah serapan untuk mengakomodasi penyerapan karbon dioksida antropogenik (jejak karbon), dan wilayah terbangun (*built-up area*) untuk tempat tinggal dan infrastruktur lainnya.

UU Penataan Ruang nomor 26/2007 dan UU Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup nomor 32/2009 konsep daya dukung dan daya tampung lingkungan telah dimasukkan. Upaya perlindungan lingkungan dilakukan berdasarkan baku mutu lingkungan, baik berupa criteria kualitas lingkungan (*ambient*) maupun kualitas buangan atau limbah (*effluent*).

Baku mutu lingkungan hidup adalah ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi, atau komponen yang ada atau harus ada dan/atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya dalam suatu sumber daya tertentu sebagai unsure lingkungan hidup. Baku mutu sebagai tolok ukur untuk menetapkan apakah lingkungan telah rusak atau apakah suatu kegiatan telah merusak lingkungan perlu dilaksanakan dan diacu dalam kegiatan pembangunan nasional. Baku mutu lingkungan dapat berbeda untuk setiap wilayah atau waktu yang berbeda mengingat adanya perbedaan kondisi lingkungan, tata ruang dan teknologi.

1. **Daya Dukung (*Carrying Capacity*) dan Daya Tampung**

**A.1. Daya Dukung *(Carrying Capacity)***

Daya Dukung Lingkungan merupakan indikator utama pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). Namun demikian sampai sekarang, konsep penting tersebut belum pernah diterapkan dalam perencanaan pembangunan di Indonesia. Teori yang dianut sampai saat ini tentang ukuran keberhasilan pembangunan masih berpijak pada besarnya Pendapatan Daerah Bruto (PDB), Pendapatan Daerah Regional Bruto (PDRB), ataupun Pendapatan Asli Daerah (PAD), yang hanya mengukur produksi yang dihasilkan oleh suatu aktivitas. Ukuran itu tidak mencerminkan krisis ekologis akibat deplesi sumberdaya alam ataupun daya dukung lingkungan suatu negara atau daerah. Dengan kata lain PDB/PDRB/PAD tidak pernah berbicara tentang seberapa besar lingkungan masih mampu menopang aktivitas sebuah pembangunan (Hadi, 1992).

Daya dukung lingkungan atau “*environmental carrying capacity*” telah banyak didefinisikan oleh berbagai ahli dengan rumusan yang bervariasi. Menurut Gunarwan Sumarmo (1992), daya dukung lingkungan biasanya diekspresikan sebagai jumlah hewan sejenis yang dapat didukung di dalam suatu ekosistem. Daya dukung lingkungan dapat dilihat sebagai suatu keseimbangan. Namun demikian, daya dukung lingkungan bagi beberapa jenis spesies selalu berubah tergantung dari beberapa faktor yang bervariasi. Daya dukung lingkungan sebuah ekosistem tergantung dari 3 faktor sebagai berikut : 1) jumlah sumberdaya yang tersedia di dalam ekosistem 2) jumlah penduduk, dan 3) besarnya sumberdaya yang dikonsumsi oleh setiap individu.

Daya dukung dapat juga memiliki arti yang lebih luas. Misalnya sebagai jumlah makhluk hidup (tanaman dan hewan) yang dapat didukung oleh lahan dan air pada suatu waktu tertentu. Organisme lainnya akan memiliki daya dukung yang berbeda pula pada area yang sama. Jadi, daya dukung suatu ekosistem akan berpengaruh pada segala yang hidup di dalamnya. Dari hampir seluruh populasi yang hidup cenderung berfluktuasi secara alami di sekitar suatu tingkat/level tertentu.

Otto Sumarwoto (1985) mendefinisikan bahwa daya dukung menunjukkan besarnya kemampuan lingkungan untuk mendukung kehidupan hewan yang dinyatakan dalam jumlah ekor per satuan luas lahan. Jumlah hewan yang dapat didukung kehidupannya itu tergantung pada biomas yang tersedia untuk makanan hewan. Dengan demikian daya dukung dapat dibedakan dalam beberapa tingkat, yakni daya dukung maksimum, daya dukung subsisten, daya dukung optimum dan daya dukung sub optimum.

Yang paling ideal adalah pada keadaan daya dukung optimal, karena pada keadaan ini jumlah hewan lebih rendah dan terdapat keseimbangan yang baik antara jumlah hewan dan persediaan makanan, dan lingkungan tidak mengalami kerusakan. Selanjutnya konsep ini dicoba diterapkan pula pada populasi manusia.

Untuk kelompok masyarakat yang hidupnya masih meramu dan berburu secara tradisional, penerapan konsep ini tidak mengalami masalah, karena apa yang mereka buru dan kumpulkan langsung dimakan dan tidak ada yang dijual untuk mendapatkan uang guna membeli barang-barang non-makanan. Namun dengan semakin majunya peradaban dan didukung oleh teknologi, maka konsep daya dukung ini semakin sulit untuk diterapkan, karena masyarakat mulai memasukkan energi dari luar seperti pupuk, air irigasi, pestisida, dan lainnya, yang dapat meningkatkan daya dukung lingkungan. Jadi daya dukung itu sifatnya tidak statis melainkan dinamis, karena dapat ditingkatkan dengan menggunakan teknologi. Energi yang dipakai tidak hanya dari daerah itu saja, tetapi dapat pula diperoleh subsidi energi dari luar sistem (impor energi).

Selain itu, dengan kemajuan budaya berkembang pula sistem pasar sehingga dapat pula terjadi, suatu daerah hidupnya tidak didukung dari sektor pertanian melainkan dari sektor industri. Beberapa kota besar seperti Jakarta, Tokyo dan New York merupakan contoh sistem yang dapat mendukung kehidupan manusia pada kepadatan penduduk yang tinggi, walaupun tidak ada pertanian didalam kota tersebut. Jadi penerapan daya dukung lingkungan pada populasi manusia haruslah dilakukan dengan hati-hati, dan pada kondisi yang bagaimana daya dukung tersebut dimaksudkan.

Undang-Undang nomor 32 pasal 1 angka 7 dan 8 tahun 2009 mengamanatkan bahwa daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia dan mahluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya. Definisi tersebut mengandung makna bahwa daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup, apa yang dapat disediakan oleh lingkungan hidup, bagaimana kondisinya, kualitas dan kuantitasnya, dan distribusinya guna mendukung kehidupan manusia. Apabila dimanfaatkan/dieksploitasi, apakah masih tetap terjaga atau akan terganggukah fungsi lingkungan hidup tersebut. Agar terpenuhinya kebutuhan manusia, terpenuhinya kebutuhan makhluk hidup lain, terjaganya kelestarian fungsi ekosistem, terjaganya keanekaragaman hayati, dan terselamatkannya manusia dan makhluk hidup lain dari bencana.

Konsep Daya dukung telah dijabarkan menjadi 4 klasifikasi primer oleh sejumlah kelompok peneliti. Di sini digunakan skema klasifikasi Shelby dan Heberlein (1998).

1. Daya dukung ekologis, mengacu pada dampak yang dapat didukung oleh suatu  ekosistem tertentu. Misalnya untuk perhitungan dampak terhadap satwa liar, vegetasi,  air, dan tanah.
2. Daya dukung lingkungan sosial, menjelaskan jumlah maksimum orang yang dapat  menggunakan area tertentu tanpa mengurangi kenyamanan bagi diri mereka sendiri dan orang lain. Termasuk parameter seperti jumlah pertemuan dengan kelompok lain selama jangka waktu tertentu atau jumlah ruang yang dibutuhkan dalam sebuah pantai yang ramai. Kapasitas sosial seringkali merupakan jenis daya dukung yang paling sulit untuk dihitung kapasitasnya, karena kesulitan di dalam mengembangkan standar evaluatif.
3. Daya dukung lingkungan fisik mengacu pada sejumlah orang atau kelompok tertentu yang dapat didukung pada area atau lahan tertentu. Jenis kapasitas fisik sering memerlukan batas terpisah untuk luas lahan yang mungkin dianggap lebih rentan.
4. Daya dukung fasilitas, menggambarkan keterbatasan fasilitas fisik seperti ukuran tempat parkir, jumlah toilet, atau rasio antara pengunjung dan staf.

Meadows (1972), mendefinisikan daya dukung lingkungan sebagai jumlah populasi yang mampu di dukung oleh sebuah habitat tertentu. Konsep tersebut pada awalnya diterapkan pada populasi atau sistem sumberdaya sederhana, seperti misalnya sejumlah sapi atau kambing yang dapat dipelihara pada areal peternakan atau padang rumput tertentu, tanpa mengganggu produktivitas dari lahan tersebut. Ketika konsep tersebut diaplikasikan pada populasi manusia, maka konsep ini menjadi lebih kompleks dan kurang relevan, mengingat bahwa manusia mampu untuk meningkatkan daya dukung melalui teknologi dan perdagangan, dengan cara mengimpor sumberdaya yang langka atau tidak dimilikinya ataupun dengan mengurangi species lain yang menjadi saingannya.

Kemajuan teknologi dan inovasi biasanya dimaksudkan untuk meningkatkan kapasitas daya dukung melalui penggunaan sumber daya yang lebih efisien, yang memungkinkan bumi mendukung jumlah populasi dengan standar material yang lebih besar, atau jumlah penduduk yang lebih besar dalam standar materi yang ada sekarang. Namun demikian, tambahan efisiensi biasanya meningkatkan konsumsi melalui kesempatan tambahan, seperti bahan bakar yang murah, harga murah, dan peningkatan pendapatan. Oleh karena itu, kemajuan teknologi secara tidak langsung mengurangi daya dukung melalui agregat konsumsi.

Perubahan ekologis dalam bentuk ozon yang berlubang, hilangnya kesuburan tanah, berkurangnya pasokan air tanah, kerusakan hutan, dan hilangnya keragaman hayati, merupakan bukti langsung bahwa agregat konsumsi manusia telah melebihi kapasitas daya dukung ekosistem alam. Sebagaimana telah dinyatakan oleh Rees (1996), bahwa daya tahan maksimal yang dapat didukung oleh sebuah sistem yang kompleks, tergantung dari jumlah masukan dan wadah penerima limbah (*sinks*), serta dibatasi oleh variabel tunggal yakni pasokan terpendek.

Daya dukung suatu wilayah tidak bersifat statis (*a fixed amount*), tetapi bervariasi sesuai dengan kondisi biogeofisik (ekologis) wilayah termaksud dan juga kebutuhan (*demand*) manusia akan sumber daya alam dan jasa lingkungan (*goods and services*) dari wilayah tersebut. Daya dukung suatu wilayah dapat menurun akibat kegiatan manusia maupun kekuatan alamiah (*natural forces*), seperti bencana alam, atau dapat dipertahankan dan bahkan ditingkatkan melalui pengelolaan atau penerapan teknologi.

Manfaat dari dikembangkannya konsep daya dukung dan daya tampung lingkungan, antara lain yaitu sebagai masukan dalam proses perencanaan, sekaligus dapat digunakan sebagai indikator kinerja kunci dalam perencanaan pembangunan. Selain itu sering digunakan pula sebagai indikator keberlanjutan atau ketidakberlanjutan dari suatu proses pembangunan.

Konsep daya dukung juga dapat digunakan sebagai indikator bersama untuk mengevaluasi keberlanjutan atau ketidakberlanjutan dari suatu kegiatan pembangunan. Selanjutnya, konsep tersebut juga dapat berfungsi sebagai instrumen untuk menentukan kuota pemanfaatan sumber daya alam termasuk pemanfaatan ruang, dan dapat digunakan sebagai alat kendali pemanfaatan sumber daya alam termasuk pemanfaatan ruang.

**A.2. Daya Tampung**

Daya Tampung sebagaimana yang dirumuskan di dalam Undang Undang 32 Tahun 2009 adalah kemampuan lingkungan untuk menyerap zat, energi atau komponen lainnya yang dibuang ke dalamnya. Pelestarian daya tampung lingkungan adalah rangkaian upaya untuk melindungi kemampuan lingkungan untuk menyerap zat, energi atau komponen lainnya yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya.

Konsep daya tampung lingkungan merupakan konsep tidak terpisahkan dari konsep daya dukung lingkungan. Pasal 17 ayat (2) UU 32/2009 yang menekankan, apabila hasil Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) menyatakan bahwa daya dukung dan daya tampung sudah terlampaui, maka: 1) kebijakan, rencana, dan program pembangunan wajib diperbaiki sesuai dengan rekomendasi KLHS, dan 2) Segala usaha dan/atau kegiatan yang telah melampaui daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup tidak diperbolehkan lagi. Selain itu di dalam Pasal 19 ayat (1) juga ditekankan bahwa untuk menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup dan keselamatan masyarakat, setiap perencanaan tata ruang wilayah wajib didasarkan pada KLHS dan Pasal 19 ayat (2) menyatakan bahwa Perencanaan tata ruang wilayah ditetapkan dengan memperhatikan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.

Menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 110 tahun 2003 tentang Pedoman Penetapan Daya Tampung Beban Pencemaran Air pada sumber air yang diadopsi dari Khanna (1999), pengertian Daya Tampung Beban Pencemaran (DTBP) air atau *Assimilative Capacity* yakni kemampuan air pada suatu sumber air, untuk menerima masukan beban pencemaran tanpa mengakibatkan air tersebut menjadi tercemar. Daya tampung sungai (*assimilative capacity*) memberikan informasi jumlah beban pencemar maksimum yang diperbolehkan masuk ke sungai pada kondisi target kelas air tertentu. Kapasitas asimilasi alami adalah kemampuan media lingkungan (tanah, air, udara) melakukan pemurnian diri (*self purification*) akibat dimasukkannya bahan pencemar (limbah), tetapi tidak termasuk limbah logam berat dan bahan beracun berbahaya (B3) (Pedoman Deputi Bidang Tata Lingkungan Kementerian Lingkungan Hidup, 2010). Kapasitas asimilasi alami dalam menampung limbah ditentukan berdasarkan beban pencemaran maksimum yang dapat dibuang ke lingkungan, tanpa mempengaruhi fungsi lingkungan, sesuai dengan peruntukannya. Kapasitas asimilasi alami menjadi ukuran besarnya kemampuan daya tampung lingkungan secara alami tanpa adanya intervensi teknologi (Kementerian Lingkungan Hidup, 2010).

1. **Jejak Ekologi (*Ecological Footprint*)**

Menurut Fiala (2008), jejak ekologis merupakan ukuran jumlah sumberdaya yang diperlukan untuk memproduksi kebutuhan konsumsi bagi individu/populasi. Selain itu juga digunakan untuk mengukur keberlanjutan pembangunan. Hasil penelitian ini memberikan telaah dan kritikan terhadap konsep dan metode jejak ekologis yang dianggap kurang komprehensif karena asumsi-asumsi yang dipakai dinilai kurang tepat, misalnya tidak terjadi emisi gas rumah kaca, tidak memperhitungkan degradasi lahan, tidak memperhatikan terjadinya perubahan teknologi serta kurang lengkapnya indikator keberlanjutan pembangunan.

Hasil penelitian yang dilakukan Kitzes et al; (2008) tentang perhitungan jejak ekologis skala nasional yang dilakukan pada lebih dari 150 negara di dunia menghasilkan data yang dapat digunakan sebagai dasar bagi perhitungan jejak ekologis skala yang lebih kecil, seperti wilayah, kota, bisnis, atau individu. Perhitungan jejak ekologis nasional “Global Footprint Network,” didukung dan digunakan oleh lebih dari 70 organisasi di seluruh dunia, dan merupakan penggunaan metodologi perhitungan jejak ekologis yang paling luas saat ini. Metodologi tersebut selalu disempurnakan dari waktu ke waktu karena data tersedia juga semakin lengkap dan metodologi baru semakin berkembang.

Terdapat penelitian yang dilakukan oleh Scotti et al; (2008) yang menyatakan bahwa jejak ekologis adalah indeks sintesis yang digunakan untuk menilai keberlanjutan pada sistem antropik. Namun dalam penerapannya terdapat beberapa kesulitan terutama pada skala lokal. Misalnya untuk mengukur produktivitas biologis pada suatu area, disyaratkan konsumsi individu yang berkelanjutan pula, sehingga menyisakan dampak yang berkaitan dengan aktivitas ekonomi. Oleh karena itu indeks jejak ekologis tidak dapat menghitung kebijakan lokal dengan target ekonomi, sehingga kurang mencerminkan perilaku masyarakat. Jejak ekologis dapat dimodifikasi untuk memasukkan deplesi sumberdaya akibat kegiatan-kegiatan lokal seperti industri, pertanian, sektor tertier, transportasi, pengelolaan sampah dan air.

Konsep jejak ekologis berakar pada fakta bahwa semua sumber daya terbarukan berasal dari bumi, yang menyumbang aliran energi dan materi ke dan dari setiap kegiatan ekonomi dan mengkonversinya menjadi lahan / air sesuai yang dibutuhkan oleh alam untuk mendukung aliran tersebut (Rees dan Wackernagel, 1996). Konsep ini kemudian menjadi instrumen untuk menghitung beban (*load*) dari sejumlah populasi tertentu terhadap lingkungan alam. Beban dari populasi terhadap lingkungan alam tersebut dapat berasal dari kegiatan manusia maupun aktivitas industri.

Jejak Ekologis merupakan ukuran “beban/muatan” dari sejumlah populasi tertentu terhadap lingkungan alam. Hal ini mencerminkan luas lahan yang diperlukan untuk mendukung tingkat konsumsi sumberdaya serta pembuangan limbah yang dilakukan oleh populasi tersebut. Jejak Ekologis dan Biocapacity adalah nilai-nilai yang dinyatakan dalam satuan yang saling terpisah dari suatu daerah yang diperlukan untuk menyediakan layanan ekosistem setiap tahun seperti lahan pertanian untuk penyediaan bahan makanan nabati dan produk serat; tanah penggembalaan dan lahan pertanian untuk produk hewan; area perikanan (laut dan darat) untuk produk ikan; hutan untuk kayu dan hasil hutan lainnya; lahan untuk mengakomodasi penyerapan karbon dioksida antropogenik (jejak karbon), dan wilayah terbangun (*built-up area*) untuk tempat tinggal dan infrastruktur lainnya (Galli et al; 2012)

Sebagai hasil dari teknologi maju dan perdagangan dunia, lokasi ekologi bagi populasi manusia tidak lagi berkaitan dengan lokasi geografisnya. Pada kondisi saat ini, kota dan wilayah tergantung pada produktivitas ekologis dan fungsi penunjang kehidupan dari tempat yang jauh di seluruh dunia. Namun demikian, bagi seluruh aliran material dan energi, harus ada ekosistem dan wadah penerima limbah (*sinks*) yang berkaitan, dan harus tersedia sumber air dan lahan produktif yang menyokong aliran material dan energi tersebut.

Konsep jejak ekologis merupakan estimasi berdasarkan sumber daya alam pada wilayah tertentu serta aliran pelayanan yang dibutuhkan guna menyangga pola konsumsi suatu populasi, jumlah sumber daya yang digunakan beserta limbah yang dihasilkannya. Konsep ini merupakan alat untuk menghitung seberapa besar penggunaan sumber daya alam oleh manusia, agar supaya dapat dihemat/dikurangi.

Menurut perhitungan pada tahun 2006, rata-rata “jatah” setiap orang terhadap sumber daya alam adalah 1,8 gha. Namun, penghitungan jejak kaki ekologis di berbagai negara telah menunjukkan data-data yang mengejutkan. Untuk jejak kaki ekologis setiap orangnya, di Amerika diketahui sebesar 9,0 gha, Switzerland 5,6 gha dan China sebesar 1,8 gha. Pada tahun 2007, total jejak kaki ekologis seluruh manusia diperkirakan sebesar 1,5 kali planet bumi. Hal ini berarti manusia menggunakan sumber daya alam 1,5 kali lebih cepat daripada waktu yang dibutuhkan bumi untuk memperbaharuinya. Lalu bagaimana kalo tiap individu ingin mengetahui jejak ekologinya. Untuk mengukur jejak ekologi kita berdasar standar yang telah ditentukan, menggunakan kuis. Beberapa faktor yang menjadi komponen penghitungan adalah bagaimana jejak rantai makanan (*food*), tempat berteduh (*shelter*), perjalanan untuk berkegiatan (*mobility*), barang (*goods*), jasa (*service*).

**PEMBAHASAN III**

**PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN**

Durasi : 150 menit

Mata kuliah : Pembangunan Berkelanjutan

Kompetensi Dasar:

Mahasiswa dapat memiliki dasar pemikiran mengenai triple bottom line (people, planet dan profit) yang menjadi fondasi dasar pelaksanaan Pembangunan Berkelanjutan. Dalam Bahasa keseharian bisa diarahkan pada 3 aspek yaitu:

1. Lingkungan
2. Sosial – Community Development & Social Change
3. Ekonomi – Kyoto Protokol

**Pengantar**

**Konsep Pembangunan Berkelanjutan**

Pembangunan berkelanjutan atau *sustainable development* merupakan istilah yang lebih sering didengar pada beberapa dekade terakhir. Namun sesungguhnya istilah pembangunan berkelanjutan telah muncul justru sejak abad 17. Adalah Malthus dan Stanley Jevons yang memunculkan adanya istilah pembangunan berkelanjutan ini di abad ke 17 dan 18. Pembangunan berkelanjutan dikenal sebagai pembangunan yang berorientasi pada pemenuhan kebutuhan manusia melalui pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana, efisiensi, dan memperhatikan pemanfaatan baik untuk generasi masa kini maupun generasi yang akan datang.

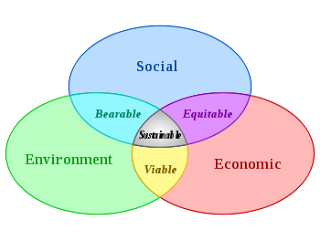
Konsep pembangunan berkelanjutan merupakan kesepakatan global yang dihasilkan oleh KTT  Bumi di Rio de Jeneiro pada tahun1992. Di dalam Deklarasi Rio dalam *The Rio Declaration on Environment and Development* mempunyai pengertian yang terdaftar dalam 18 prinsip dasar dari pembangunan berkelanjutan, antara lain:

* Orang-orang berhak untuk hidup sehat dan produktif dalam harmoni dengan alam
* Pembangunan saat ini tidak harus merusak pembangunan dan lingkungan kebutuhan generasi sekarang dan masa depan .
* Bangsa memiliki hak berdaulat untuk mengeksploitasi sumber daya mereka sendiri , tetapi tanpa menyebabkan kerusakan lingkungan luar perbatasan mereka .
* Bangsa harus mengembangkan hukum internasional untuk memberikan kompensasi atas kerusakan yang menyebabkan kegiatan di bawah kendali mereka ke daerah-daerah di luar perbatasan mereka.
* Bangsa harus menggunakan pendekatan pencegahan untuk melindungi lingkungan . Dimana ada ancaman kerusakan serius atau permanen, ketidakpastian ilmiah tidak boleh digunakan untuk menunda langkah-langkah efektif untuk mencegah degradasi lingkungan .
* Dalam rangka mencapai pembangunan berkelanjutan, perlindungan lingkungan harus merupakan bagian integral dari proses pembangunan, dan tidak dapat dianggap terpisah dari itu. Mengentaskan kemiskinan dan memperkecil kesenjangan dalam standar hidup di berbagai belahan dunia sangat penting untuk mencapai pembangunan berkelanjutan dan memenuhi kebutuhan sebagian besar orang .

Sumber daya yang mendukung pembangunan yang berkelanjutan adalah sebagai berikut :

1. Sumber daya manusia, jumlah penduduk, pendidikan, kesehatan , keterampilan, dan kebudayaan
2. Sumber daya alam: air, tanah, udara hutan, kandungan mineral, dan keanekargaman hayati.
3. Ilmu pengetahuan dan teknologi: transportasi, komunikasi, teknologi ilmu pengetahuan, dan rekayasa

Dalam pengertian lain yang diberikan oleh IUCN, UNEP, dan WWF (1991), pembangunan berkelanjutan ini diartikan sebagai peningkatan kualitas hidup manusia dengan menggunakan kapasitas yang mendukung ekosistem. Sehingga dari pengertian-pengertian yang muncul sejak tiga dekade terakhir ini dapat dilihat bahwa pembangunan berkelanjutan merupakan sebuah konsep yang ingin menyelaraskan pertumbuhan dan peningkatan kualitas hidup manusia, yang di dalamnya termasuk pemeliharaan ekosistem lingkungan, sosial dan ekonomi.

[](http://4.bp.blogspot.com/_eGGP36_I5s8/TUxBzimHyKI/AAAAAAAAAB8/xEJeeu8EGCI/s1600/Sustainable_development.png)

Gambar 5. pembangunan berkelanjutan

Pada titik temu tiga pilar tersebut, sebagimana terlihat pada gambar 5. Deklarasi Universal Keberagaman Budaya (UNESCO, 2001) lebih jauh menggali konsep pembangunan berkelanjutan dengan menyebutkan bahwa "...keragaman budaya penting bagi manusia sebagaimana pentingnya keragaman hayati bagi alam".Dengan demikian "pembangunan tidak hanya dipahami sebagai pembangunan ekonomi, namun juga sebagai alat untuk mencapai kepuasan intelektual, emosional, moral, dan spiritual".dalam pandangan ini, keragaman budaya merupakan kebijakan keempat dari lingkup kebijakan pembangunan berkelanjutan.

1. **Lingkungan**

Di awal kemunculan istilah pembangunan berkelanjutan, konsep ini hanya merujuk pada bagaimana upaya untuk mengatasi kerusakan lingkungan dan sumber daya alam yang selama ini ditimbulkan oleh semakin meningkatnya populasi manusia dan pertumbuhan industri. Sehingga dapat dikatakan bahwa pada awal perkembangan konsep pembangunan berkelanjutan hanya tertuju pada faktor lingkungan. Hal ini juga banyak mendapatkan kritik sebab para pencetus konsep untuk menjaga kelestarian lingkungan ini akan terus bertolak belakang dengan pertumbuhan kesejahteraan dan ekonomi. Sehingga konsep pembangunan berkelanjutan ini dianggap sebagai konsep yang tradisional.

Menginjak tahun 1980an, konsep mengenai pembangunan berkelanjutan ini mulai mengalami perkembangan. Tidak lagi dianggap tradisional, justru pembangunan berkelanjutan ini mencoba untuk mempersatukan mengenai penjagaan kelestarian lingkungan, perkembangan teknologi, investasi, dan perubahan-perubahan lain secara seimbang. Konsep ini pembangunan berkelanjutan yang baru ini dikembangkan oleh Ketua *World Commission on Environment and Development* (WCED) Gro Harlem Brundtland. Lebih lanjut, Bruntland mengonsepkan kembali bahwa pembangunan berkelanjutan tidak saja harus memenuhi kebutuhan dan bermanfaat bagi perkembangan dunia saat ini namun juga harus memenuhi kebutuhan manusia di masa depan.

Ketidakcermatan pembangunan terhadap penggunaan sumber daya yang dimiliki negara dapat menimbulkan masalah-masalah lingkungan hidup, ekonomi dan sosial seperti: pencemaran air, tanah, dan udara, kerusakan hutan, kepunahan hewan, dan tumbuhan, serta peluasan lahan kritis, buruknya sanitasi, pemukiman kumuh, kelangkaan air bersih, dan kesehatan generasi yang rendah. Jika pembangunan secara terus menerus tidak memperhatikan lingkungan, maka lingkungan hidup akan rusak dan keberlanjutan pembangunan itu sendiri akan terancam.

Masalah lingkungan disebabkan oleh ketidakmampuan mengembangkan sistem nilai sosial, gaya hidup yang tidak mampu membuat hidup kita selaras dengan lingkungan. Membangun gaya hidup dan sikap terhadap lingkungan agar hidup selaras dengan lingkungan bukan pekerjaan mudah dan tidak bisa dilakukan dalam waktu singkat. Oleh karena itu jalur pendidikan merupakan sarana yang tepat untuk membangun masyarakat yang menerapkan prinsip keberlanjutan dan etika lingkungan. Jalur pendidikan yang bisa ditempuh mulai dari tingkat Taman Kanak-kanak sampai dengan Perguruan Tinggi.

Tergerusnya pemukiman dan sumber mata pencaharian rakyat kecil oleh pembangunan, misalnya hilangnya hak masyarakat adat dalam mengelola tanah dan sumberdaya alamnya, sedangkan mereka tidak banyak menikmati hasil pembangunan, ini merupakan salah satu sebab penting terjadinya kesenjangan yang makin lebar dan kecemburuan sosial yang makin meningkat sehingga perlu di waspadai dalam proses pembangunan.

Tujuan jangka panjang pembangunan yang berkelanjutan dengan berbasis pada Lingkungan Hidup adalah mengembangkan warga negara yang memiliki pengetahuan tentang lingkungan biofisik dan masalahnya yang berkaitan, menumbuhkan kesadaran agar terlibat secara efektif dalam tindakan menuju pembangunan masa depan dengan lingkungan yang lebih baik, membangkitkan motivasi dan merubah prilaku atas semua tindakan berorientasi dan bertindak pro lingkungan yang lestari dan berkelanjutan.

Pemerintah terus melakukan berbagai program dalam pelestarian lingkungan untuk pembanguan yang berkelanjutan. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup dalam upaya mencegah kerusakan dan/atau pencemaran lingkungan, dan pemulihan kualitas lingkungan yang rusak akibat pembangunan yang memanfaatkan sumber daya alam yang berlebihan, kegiatan industri perkotaan maupun domestik, serta transportasi. Pembangunan yang berkelanjutan memastikan kualitas lingkungan hidup yang bersih dan sehat sesuai dengan baku mutu lingkungan.

Dalam rangka mendukung program pencegahan dan pengendalian kerusakan serta pencemaran lingkungan hidup akan dilakukan kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan upaya pengembangan teknologi yang berwawasan lingkungan; pengembangan teknologi pengelolaan limbah rumah tangga dan komunal; pengembangan dan sosialisasi teknologi produksi bersih; pengendalian pencemaran air, tanah, dan udara; pengawasan dan pengelolaan keselamatan radiasi dan limbah nuklir.

Upaya pengendalian pencemaran air telah dilakukan langkah-langkah koordinasi untuk menyusun Rencana Induk PROKASIH 2005; Pedoman Penyusunan Program Kerja Daerah PROKASIH 2005; masukan revisi Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air; menyusun Panduan Kerja Teknis Kegiatan PROKASIH di daerah; dan memberikan dukungan dan bimbingan teknis ke 17 propinsi, terutama untuk pengolahan data.

Pada tahun 2000 telah diadakan kegiatan pemantauan ekosistem bumi khususnya kegiatan pemantauan kondisi sumber daya alam dan lingkungan hidup untuk mencegah perusakan dan pencemaran lingkungan hidup. Kegiatan tersebut termasuk pemantauan kondisi terumbu karang di Jawa, Sumatera dan sebagian Sulawesi; kondisi hutan bakau di Jawa, Sumatera, dan Kalimantan. Dalam rangka penyelamatan lingkungan dari limbah radioaktif, telah diadakan upaya pengawasan langsung terhadap limbah radioaktif rumah sakit, fasilitas kesehatan dan industri, serta penyusunan data dasar pengawasan keselamatan radiasi.

Dalam rangka pengendalian pencemaran limbah domestik dan perkotaan serta limbah pertanian dan perkebunan telah dilakukan upaya memperbaiki konsep Pedoman Umum dan Pedoman Pelaksanaan Sistem Evaluasi Kebersihan dan Kesehatan Lingkungan, menyusun Pedoman Umum, Pedoman Pelaksanaan, Kriteria Kebersihan dan Kesehatan Lingkungan di kawasan perkotaan; dan melakukan uji-coba sistem *self-assesment* untuk kota-kota Surabaya, Bukittinggi, Denpasar, Bogor, Balikpapan dan Samarinda terutama untuk Kebersihan dan Kesehatan Lingkungan dalam program Adipura.

Pengendalian pencemaran udara telah dilakukan peningkatan Program Langit Biru dari sumber bergerak (transportasi) dan tidak bergerak (industri). Pengurangan pencemaran timbal dari kendaraan bermotor terus diupayakan dan untuk wilayah DKI Jakarta pemasokan bensin tanpa timbal diberlakukan pada 1 Juli 2001 sedangkan untuk wilayah lainnya pada tahun 2003. Dalam upaya pengendalian pencemaran udaradari sumber tidak bergeraktelah dilakukan pemantauan terhadap persyaratan teknis alat pengendalian pencemaran udara bagi industri, pengukuran mutu emisi cerobong industri dan pemantauan kualitas udara ambien di 10 kota besar. Selain itu juga memberi masukan teknis untuk rancangan baku mutu emisi untuk industri baru (minyak dan gas, pabrik pupuk fosfat, urea, amonium sulfat, asam fosfat serta majemuk-NPK), dan memberi masukan teknis untuk rancangan peraturan pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara.

Terkait dengan emisi gas rumah kaca, terdapat dokumen strategi Antisipasi Dampak Perubahan Iklim Gas Rumah Kaca terhadap lingkungan di Indonesia dan saat ini sedang dilakukan studi strategi nasional *Clean Development Mechanism (CDM*) serta alternatif-alternatif penggunaan bahan bakar selain fosil. Khusus deposisi asam telah dilakukan persiapan Jaringan Kerjasama Pemantauan Deposisi Asam Asia Timur *(EANET=East Asia Network on Acid Deposition Monitoring).* Untuk mengganti bahan perusak lapisan ozon (BPO) telah dimanfaatkan dana hibah dari *Multilateral Fund (MF),* dan terus dilakukan pengawasan penggunaan CFC tanpa izin. Sebagai bagian dari penerapan pembangunan berkelanjutan, Agenda 21 sektoral untuk bidang pertambangan, energi, permukiman dan pariwisata di tingkat nasional telah diluncurkan dan pada saat ini dalam proses sosialisasi. Beberapa daerah telah memiliki Agenda 21 lokal dan pemerintah terus melakukan bimbingan teknis penyusunan Agenda 21 ini.

Minimasi limbah telah dilakukan dengan penggunaan prinsip-prinsip pencegahan melalui teknologi produksi bersih dan daur ulang. Penerapan produksi bersih telah dilakukan terutama untuk agroindustri melalui penyelenggaraan proyek percontohan di beberapa industri gula sebagai demo proyek, serta penyusunan buku panduan pelaksanaannya. Dalam rangka mendorong pemanfaatan limbah melalui daur ulang telah dilakukan pendekatan kepada kelompok-kelompok masyarakat dalam kegiatan swakelola yang menerapkan prinsip *4R (reuse, recovery, reduce dan recycle).*

Dalam hal pengintegrasian biaya lingkungan terhadap biaya produksi telah dilakukan kegiatan sosialisasi internalisasi aspek lingkungan dalam perdagangan terutama mengantisipasi diberlakukannya AFTA tahun 2003, penggunaan pendekatan instrumen ekonomi, berupa retribusi, pajak atau denda bagi penghasil limbah yang didasarkan pada prinsip pencemar bayar *(poluter pays principle)*. Selain itu, juga sedang dilakukan kajian penerapan mekanisme instrumen pasar untuk mendukung penggunaan produk hijau.

Dalam bidang penataan kelembagaan dan penegakan hukum dalam pengelolaan sumber daya alam dan pelestarian lingkungan hidup, akan dilakukan langkah-langkah yang bertujuan untuk mendukung upaya: penetapan peraturan yang mengatur kewenangan dan tanggung jawab daerah dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup; penyusunan Undang-undang dan perangkat hukum di bidang pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup; pembinaan terhadap industri yang menerapkan standar barang dan/atau jasa (ISO-14000, *ekolabeling* dan hutan lestari) agar dapat bersaing di pasar global; penegakan hukum yang tegas dan konsisten dalam kasus pelanggaran ketentuan AMDAL, eksploitasi sumber daya alam tanpa izin, dan perusakan sumber daya alam lainnya.

Sementara itu, peningkatan peranan dan pelibatan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya alam dan pelestarian lingkungan hidup harus terus ditingkatkan. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan akan diarahkan kepada upaya: peningkatan dan pengakuan atas peran dan kepemilikan masyarakat adat dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup; penyusunan pedoman mekanisme konsultasi publik dalam penetapan kebijakan dan peraturan dalam rangka pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup; pengembangan pola kemitraan dengan masyarakat lokal dalam pengawasan pengelolaan sumber daya alam dan pengendalian kualitas lingkungan hidup.

Dalam memanfaatkan lingkungan sebagai penopang pembangunan yang berkelanjutan harus pula memperhitungkan keterbatasannya, sehingga tidak boleh serakah agar tidak habis pada saat ini. hal penting dalam pelaksanaan pembangunan yang berkelanjutan dengan berwawasan lingkungan antara lain sebagai berikut:

1. Proses pembangunan hendaknya berlangsung terus- menerus dengan ditopang kualitas lingkungan dan manusia yang berkaembang secara berkelanjutan.
2. Pembangunan yang dilakukan memungkinkan meningkatkan kesejahteraan generasi sekarang tanpa mengurangi kesejahteraan generasi yang akan datang.
3. Lingkungan hidup memiliki keterbatasan sehingga dalam pemanfaatannya akan mengalami pengurangan dan penciutan.
4. Semakin baik kualitas lingkungan hidup maka semakin baik pula pengaruhnya terhadap kualitas hidup yang tercermin antara lain pada meningkatnya usia harapan hidup dan menurunnya tingkat kematian.
5. Penggunaan sumberdaya alam yang tidak dapat diperbarui, dilakukan sehemat mungkin dan dicari sumberdaya alternatif lainnya, sehingga dapat digunakan selama mungkin.
6. **Sosial – Community Development & Social Change**

Dari tinjauan Ilmu sosial, pembangunan diartikan perubahan masyarakat yang berlangsung secara terus menerus sehingga mampu mewujudkan kesejahteraan masyaraka secara optimal.  Strategi Pembangunan berkembang dari masa ke masa secara dinamis sesuai dengan konteks peradaban. Paradigma pembangunan yang menekankan pada Pembangunan ekonomi mulai ditinggalkan karena tidak dapat menjawab masalah sosial  seperti kemiskinan, kenakalan, kesenjangan, dan keterbelakangan. Paradigma pembanguan kemudian bergeser ke arah pendekatan masyarakat yang sebelumnya sebagai objek menjadi subjek Pembangunan. Paradigma baru ini berbasis komunitas dengan memberikan tempat utama bagi prakarsa, keanekragaman lokal, dan kearifan lokal.

Keunggulan pembanguan berbasis masyarakat mengarahkan perkembangan pada: (1) Kesadaran masyarakat akan pentingnya partisipasi dalam proses pembangunan; (2) Konsep teknologi tepat guna, *indigenous technology*, *indigenous knowledge* dan *indigenous institutions* sebagai akibat kegagalan konsep transfer teknologi; (3) Tuntunan masyarakat dunia tentang hak asasi, keadilan, dan kepastian hukum dalam proses pembangunan; (4) Konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*), yang merupakan suatu alternatif paradigma pembangunan baru; (5) Lembaga swadaya masyarakat; (6) Meningkatkan kesadaran akan pentingnya pendekatan pengembangan masyarakat dalam praksis pembangunan.

Pembangunan berbasis masyarakat menciptakan masyarakat berdaya dan berbudaya.  Keberdayaan memungkinkan suatu masyarakat bertahan dan mengembangkan diri untuk mencapai kemajuan. Sebagian besar masyarakat berdaya adalah indifidunya memiliki kesehatan fisik, mental, terdidik, kuat dan berbudaya. Membudayakan masyarakat adalah meningkatkan harkat dan martabat lapisan masyarakat yang dalam kondisi tidak mampu lepas dari kemiskinan, kebodohan, ketidaksehatan, dan ketertinggalan. Untuk mendorong masyarakat berdaya  dengan cara menciptakan iklim atau suasana yang memungkinkan potensi masyarakat berkembang. Pengembangan daya tersebut dilakukan dengan mendorong, memotivasi, dan membangikitkan kesadaran akan potensi yang dimiliki masyarakat.  Penguatan tersebut meliputi penyediaan berbagai masukan serta membuka akses pada berbagai peluang yang ada.  Masyarakat menjadi pelaku utama pembanguan, dengan inti pemberdayaan adalah transformasi menejemen komunitas menuju kesejahteraan bersama. Pemberdayaan ini merupakan sarana ampuh untuk keluar dari kemiskinan, kebodohan dan ketertinggalan menuju kesejahteraan bersama.

Pembangunan tanpa memperhatikan kharakteristik dan kebutuhan lokal akan banyak membuang sumberdaya secara sia-sia. Kharakteristik geografi  seperti  lokasi dekat laut, pinggir sungai, pinggir hutan, pedalaman sangat berpengaruh terhadap model pembangunan yang diimplementasikan. Faktor lain yang perlu mendapat perhatian utama adalah kearifan lokal yang memerlukan inventarisasi, reorientasi, dan reinterpretasi maknanya. Model pemberdayaan yang  sering dan mudah dilakukan  yaitu dengan mengeneralisasi  pemberdayaan masyarakat secara nasional.

Pendekatan  pemberdayaan secara nasional dilakukan dengan asumsi bahwa kebutuhan masyarakat sama untuk seluruh daerah atau sama dengan kebutuhan penyusun kebijakan. Inilah penyebab utama pembangunan yang tidak dapat dimanfaatkan oleh masyarakat (penghamburan sumber daya). Akhirnya dalam beberapa kasus, masyarakat tidak menghiraukan pembangunan yang dilaksanakan pemerintah.  Selain pembangunan yang telah dilaksanakan tidak bermanfaat, jeneralisasi seperti ini mereduksi kebudayaan lokal yang dapat menjadi modal sosial pembangunan. Oleh karena itu, pemberdayaan yang disusun secara nasional patut direevaluasi dan disesuaikan dengan kondisi masyarakat dan wilayahnya masing-masing.

Langkah-langkah yang dilakukan oleh masyarakat dalam pemberdayaan adalah pertama, memilih prioritas, menyusun alternatif–alternatif pelaksanaan, mengevaluasi dan melakukan inovasi. Kedua, dapat membuka akses kepada sumber daya pendukung lainnya,  termasuk membuka jaringan kepada komunitas lainnya. Ketiga, kebersamaan dalam pemanfaatan dan kepemilikan alat-alat produksi. Terakhir, memperkuat masyarakat untuk ikut secara langsung dalam menentukan arah kebijakan yang kondusif  bagi perkembangan mereka. Pembangunan dengan model seperti ini menjadikan masyarakat subjek pembangunan (bukan objek pembangunan), sehingga masyarakat sudah mempertimbangkan kondisi dan budaya lokalnya masing-masing sebelum menentukan alternatif-alternatif pilihan.

Keberhasilan pemberdayaan bukan hanya secara administrasi sudah sesuai dengan petunjuk pelaksanaan dan petunjuk teknis, akan tetapi yang lebih substantif yaitu  apakah kegiatan tersebut dapat bertahan lama setelah selesai proyek (kebanyakan selesai proyek selesai pula kegiatan). Kegiatan dapat bertahan lama apabila pembangunan tersebut sesuai dengan kebutuhan, bermanfaat dan tidak bertentangan dengan sistem nilai masyarakat.  Tugas pemerintah/ lembaga adalah mendorong, memotivasi, dan membangkitkan kesadaran masyarakat untuk dapat menolong dirinya sendiri dalam mewujudkan kemandirian. Pemberdayaan dikatakan sangat berhasil apabila kegiatan tersebut dapat berkembang dan dicontoh oleh  masyarakat lainnya.

***Community Development* (Pemberdayaan Masyarakat)**

Konsep *Community Development* (CD), selanjutnya disebut pemberdayaan masyarakat terkait dengan pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Sumodiningrat (1996) menyatakan bahwa pemberdayaan masyarakat merupakan upaya meningkatkan harkat dan martabat lapisan masyarakat yang tidak mampu melepaskan diri dari perangkap kemiskinan dan keterbelakangan. Dengan kata lain pemberdayaan adalah suatu upaya meningkatkan kemampuan dan kemandirian masyarakat. Keberhasilan pemberdayaan harus didukung oleh keberdayaan masyarakat melalui peningkatan kemampuan individu untuk mengembangkan kemampuan diri dalam meniti kehidupan bermasyarakat.

Memahami setiap individu atau masyarakat memiliki potensi yang memungkinkan untuk mencapai tingkat kehidupan yang lebih baik, maka potensi tersebut dapat digunakan untuk melakukan pemberdayaan. Oleh karena itu, program pemberdayaan masyarakat sebaiknya berdasarkan pada potensi ekonomi lokal, sesuai dengan sistem sosial budaya, dan melibatkan kelembagaan setempat. Adapun dalam perencanaan harus menggunakan pendekatan *bottom up* dan melibatkan partisipasi masyarakat. Akan lebih optimal lagi, apabila program pemberdayaan masyarakat yang disusun diintegrasikan dengan program-program *Corporate Sosial Responsibility (CSR)* perusahaan, sehingga dapat diperoleh program pemberdayaan masyarakat yang lebih integratif dan sinergis.

Ada tiga strategi yang harus dilakukan dalam rangka memberdayakan masyarakat. *Pertama*, menciptakan suasana atau iklim yang memungkinkan potensi masyarakat berkembang. Hal ini lebih ditekankan kepada tanggung jawab moral berbagai pihak dalam bentuk *political will* untuk berdiri sejajar dengan masyarakat tanpa ada yang merasa superior di antara yang lain. *Kedua*, memperkuat potensi atau daya yang dimiliki masyarakat (*empowering*). Dalam konteks ini diperlukan langkah-langkah lebih positip dan nyata, berupa penyediaan berbagai masukan (*input*), serta pembukaan akses kepada berbagai peluang yang akan membuat masyarakat menjadi makin berdaya dalam memanfaatkan peluang. *Ketiga*, memberdayakan dalam arti melindungi. Harus dihindari pihak yang lemah menjadi bertambah lemah. Berbagai strategi pemberdayaan masyarakat dalam penyusunan perencanan hingga implementasinya akan lebih baik jika menggunakan konsep partisipasi secara menyeluruh.

Pemberdayaan masyarakat tidak bertujuan mencari dan menetapkan solusi, struktur penyelesaian masalah atau menghadirkan pelayanan bagi masyarakat; namun bekerja bersama masyarakat sehingga mereka dapat mendefinisikan dan menangani masalah, serta terbuka untuk menyatakan kepentingan-kepentingannya sendiri dalam proses pengambilan keputusan (*Standing Conference for Community Development, 2001)*. Pemberdayaan masyarakat adalah proses pembangunan di mana masyarakat berinisiatif untuk memulai proses kegiatan sosial untuk memperbaiki situasi dan kondisi diri sendiri. Pemberdayaan masyarakat hanya bisa terjadi apabila warganya ikut berpartisipasi. Suatu usaha hanya berhasil dinilai sebagai "pemberdayaan masyarakat" apabila kelompok komunitas atau masyarakat tersebut menjadi agen pembangunan atau dikenal juga sebagai subyek. Di sini subyek merupakan motor penggerak, dan bukan penerima manfaat atau obyek belaka.

Partisipasi aktif berbagai *stakeholders* seperti pemerintah, perusahaan swasta dan BUMN, Perguruan tinggi, LSM dan yang paling utama adalah *civil society* (masyarakat) adalah sangat penting. *Civil Society* menjadi bagian terpenting atau modal sosial terpenting dalam mewujudkan model pembangunan yang bertumpu pada masyarakat (*community  based development* ).

Pemberdayaan masyarakat tidak hanya sebatas ekonomi, tetapi juga secara politis dimana pada akhirnya masyarakat akan memiliki “posisi tawar” (*bargaining position*) yang tinggi; baik secara nasional maupun internasional. Sebagai titik fokus dari pemberdayaan ini adalah aspek lokalitas, sebab *civil society* akan merasa lebih siap diberdayakan lewat isu-isu lokal. Friedmann mengingatkan bahwa adalah sangat tidak realistis apabila kekuatan-kekuatan ekonomi dan struktur-struktur di luar *civil society*diabaikan. Sedangkan proses pemberdayaan bisa dilakukan melalui individu maupun kelompok, namun pemberdayaan melalui kelompok mempunyai keunggulan yang lebih baik, karena mereka dapat saling memberikan masukan satu sama lainnya untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.

**Prinsip-prinsip *Community Development* (Pemberdayaan Masyarakat)**

1. *Integrated development*:  Program pemberdayaan masyarakat harus mencakup aspek sosial, ekonomi, politik, budaya, lingkungan, dan personal/spiritual.
2. *Confronting structural disadvantage*: Struktural sosial dalam masyarakat yang tidak menguntungkan dan menghambat perkembangan masyarakat yang dihilangkan.
3. *Human rights*: *Protection human rights Promotion human rights*
4. *Sustainability*:  Penggunaan sumber daya yang reneweble daripada non reneweble. Hilangnya ketergantungan masyarakat membuat program bisa berkelanjutan.
5. *Empowerment*:  Menyediakan sumber, kesempatan, pengetahuan, dan keterampilan untuk meningkatkan kapasitas warga masyarakat untuk menentukan masa depannya sendiri, dan berpartisipasi dalam dan mempengaruhi kehidupan masyarakatnya.
6. *The personal and the political*:  Permasalahan pribadi dan publik saling berkaitan.
7. *Community ownership*:  Aset masyarakat bersama perlu untuk perkembangan warganya.
8. *Self reliance*:  Masyarakat harus berusaha untuk menggunakan sumber daya miliknya daripada tergantung kepada dukungan eksternal.
9. *Independence from state*:  Sedapat mungkin tidak tergantung kepada sumber-sumber yang diberikan Negara, sehingga dapat mengontrol negara, karena tidak ada kepentingan.
10. *Immadiate goals and ultimate visions*:  Immadiate goals perlu segera dipenuhi, tapi tidak mengabaikan ultimate visions. Pemenuhan immadiate goals dalam kerangka pencapaian ultimate visions.
11. *Organic development*:  Masyarakat bersifat organis, memiliki kapasitasnya sendiri untuk berkembang dan tergantung kepada lingkungannya. Pemberdayaan Masyarakat merupakan proses yang komplek dan dinamis; seni.
12. *The pace of development*:  Masyarakat tidak bisa dipaksa untuk berubah secara cepat; masyarakat memiliki kecepatan berubah sendiri.
13. *External expertise*:  Penggunaan keahlian yang berasal dari luar harus memperhatikan sifat unik dari masyarakat (local context).
14. *Communtiy building*:  Pemberdayaan Masyarakat berusaha mencapai penguatan interaksi sosial dalam masyarakat, kebersamaan warga masyarakat, membantu masyarakat untuk berkomunikasi satu sama lain yang dapat menimbulkan adanya dialog, kesepahaman, dan tindakan sosial bersama.
15. *Process and outcome*:  Proses menentukan hasil; proses dan hasil harus terintegrasi. Proses harus merefleksikan hasil;terlalu berkonsentrasi pada proses dapat menyebabkan pencapaian hasil terabaikan.
16. *The integrity of process*:  Proses yang terjadi dalam pemberdayaan masyarakat harus mampu mencakup pendekatan, teknik, metode, dan lain-lain yang terpadu dan saling mendukung.
17. *Non-violence*:  Pemberdayaan Masyarakat tidak dilakukan dengan cara kekerasan (pemaksaan).
18. *Inclusiveness*:  Proses harus mencari cara “to include” daripada ”to exclude”, semua orang harus dihargai walaupun mereka berlawanan dan diberikan kesempatan merubah kedudukannya tanpa perlu ”kehilangan muka”.
19. *Consensus:*  Proses pemberdayaan masyarakat dibangun atas dasar konsensus; ada kesepakatan.
20. *Cooperation*:  Dalam proses pemberdayaan masyarakat; masyarakat bersama-sama mengatasi masalah mereka.
21. *Participation*:  Pemberdayaan Masyarakat harus selalu berupaya memaksimalkan partisipasi dengan tujuan membuat semua orang terlibat secara aktif dalam proses aktivitasnya.
22. *Defining need*:  Pemberdayaan Masyarakat harus mencapai kesepakatan mengenai kebutuhan yang teridentifikasi. Definisi kebutuhan masyarakat harus oleh masyarakat sendiri.

***Case Study***

***Program Pemerintah Dalam Pemberdayaan Masyarakat (Karang Taruna) Melalui Program LPM (Lembaga Pemberdayaan Masyarakat)***

Karang Taruna merupakan wadah pembinaan generasi muda yang berada di Desa/ Kelurahan. Sebagai wadah pembinaan, Karang Taruna mempunyai beberapa program yang akan dilaksanakan dengan melibatkan seluruh komponen dan potensi yang ada di Desa/Kelurahan yang bersangkutan.

Sebagai Lembaga/Organisasi yang bergerak di bidang pembinaan, Karang Taruna sedapat mungkin mampu menunjukkan fungsi dan peranannya secara optimal. Sebagai organisasi tentunya harus memiliki susunan pengurus dan anggota yang lengkap sehingga masing-masing anggota dapat melaksanakan fungsinya sesuai dengan bidang tugas masing-masing dan dapat bekerja sama yang didukung oleh administrasi yang tertib dan teratur.

Program Kegiatan Karang Taruna berlangsung secara melembaga terarah dan berkesinambungan serta melibatkan seluruh unsur generasi muda yang ada. Karang Taruna harus memiliki sarana prasarana yang memadai baik secara tertulis maupun administrasi. Keberadaan Karang Taruna harus mampu menunjukkan peran dan fungsinya secara optimal di tengah-tengah masyarakat sehingga dapat memberikan legetimasi dan kepercayaan kepada komponen-komponen yang lain, yang sama-sama berpatisipasi dalam Pembangunan Desa/Kelurahan.

Sementara LPM (Lembaga Pemberdayaan Masyarakat) LPM sebagai lembaga masyarakat yang mewadahi segenap aspirasi masyarakat dalam Pembangunan Desa/Kelurahan secara menyeluruh ( Idiologi, Politik, Ekonomi, Sosial, Budaya, Agama, Pertahana dan Keamanan ) dan mempunyai tugas yang menyelenggarakan musyawarah Desa/Kelurahan.

Sebagai organisasi, Karang Taruna mempunyai program yang disesuaikan dengan kepentingan/keadaan masyarakat Desa/Kelurahan masing-masing. Dalam program/kegiatan yang dilaksanakan LPM, setelah dicermati, dikaji dan dipahami dapat ditarik garis kerjasama koordinasi, saling mengisi, saling mendukung dan saling sumbang saran dengan program / kegiatan Karang Taruna.

Karang Taruna diharapkan mampu menyikapi dan menangani berbagai permasalahan kesejahteraan sosial para pemuda dan warga masyarakat umumnya, LPM sebagai wahana partisipasi masyarakat akan selalu memberikan spirit, dorongan dan membantu pembangunan Karang Taruna melalui program-program yang telah direncanakan.

Program-program kerja Karang Taruna selalu dikoordinasikan dan disingkronkan dengan program LPM. Karang Taruna mengisi kegiatan LPM dengan bekal kemampuan dan kemapanan yang optimal, Karang Taruna akan mampu secara maksimal menangani permasalahan kesejahteraan sosial, sehingga permasalahan sosial yang ada di Desa/Kelurahan akan menjadi berkurang atau bahkan hilang.

Dengan demikian LPM mampu memberikan kontribusi kepada Karang Taruna secara optimal melalui program-programnya dan masyarakat sendiri merasakan dampaknya yaitu permasalahan sosial berkurang, kesejahteraan sosial meningkat dan kesetiakawanan sosial maupun kebersamaan sosial menjadi kental.

Beberapa program Karang Taruna yang dapat dikontribusikan dengan lembaga/organisasi lain dan bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya, antara lain: Pencegahan/preventif terhadap tumbuhnya kenakalan remaja dan penyalahgunaan narkoba, minuman keras dan lain-lain melalui kegiatan olah raga, lingkungan, kesenian dan rekreasi.

**Analisis Program Pemberdayaan Masyarakat Menurut Prinsip-Prinsip *Communty Development***

*Integrated development*

Program pemberdayaan masyarakat harus mencakup aspek sosial, ekonomi, politik, budaya, lingkungan, dan personal/spiritual.  *Integrated program* ditunjukkan dengan adanya program-program pemerintah yang dilaksanakan oleh karang taruna yang mengarah kepada aspek-aspek social, ekonomi, politik, budaya, lingkungan dan personal/spiritual melalui kegiatan kerja bakti yang berfokus kepada lingkungan sekitar. Program kewirausahaan, serta forum-forum yang mengarah kepada keakraban mengidikasikan adanya aspek ekonomi, sosial, politik, serta budaya tercakup dalam program karang taruna tersebut.

*Empowerment*

Menyediakan sumber, kesempatan, pengetahuan, dan keterampilan untuk meningkatkan kapasitas warga masyarakat untuk menentukan masa depannya sendiri, dan berpartisipasi dalam dan mempengaruhi kehidupan masyarakatnya.

Prinsip *Empowerment* disini dapat dilihat dari kegiatan-kegiatan seperti penyuluhan serta pelatihan-pelatihan yang berguna bagi masyarakat. Dengan menerima *transfer of knowledge* dari berbagai pihak, masyarakat diharapkan mampu mendayagunakan atau meningkatkan kemampuan mereka, sehingga dapat berpengaruh terhadap kemajuan masyarakat itu sendiri serta mampu memajukan bangsa dan negara secara umum.

*Human Rights*

* *Protection human rights*
* *Promotion human rights*

Program yang dilakukan adalah mengenai pembelaan masyarakat dalam hal kehidupan melalui pendampingan dalam meningkatkan kualitas masyarakat dengan perbaikan keterampilan, perbaikan pemahaman dan peningkatan ekonomi masyarakat dalam program pengembangan ekonomi bersama.

*Sustainability*

* Penggunaan sumber daya yang *reneweble* daripada *non reneweble.*
* Hilangnya ketergantungan masyarakat membuat program bisa berkelanjutan.

*Sustainability* dapat ditemukan dalam aksi nyata program kerja bakti dan senam pagi, yang selalu dilakukan warga masyarakat setiap hari minggu. Setelah program pemberdayaan Karang Taruna selesai, masyarakat secara mandiri tetep melanjutkan acaraa kerja bakti dan senam pagi karena dapat dirasakan betul manfaatnya oleh seluruh warga.

*Consensus*

Proses pemberdayaan masyarakat dibangun atas dasar konsensus; adanya kesepakatan bersama. Konsensus dalam setiap program pemberdayaan masyarakat sangat penting, mengingat setiap program yang dicetuskan atau diusulkan tidak akan dapat berjalan tanpa ada kesepakatan bersama dari semua pihak warga masyarakat. Konsensus pula yang mendasari dilakukannya program, karena tidak akan ada program yang tidak sesuai dengan keinginan warga masyarakat terkait. Dengan adanya konsensus, masyarakat akan senantiasa tulus dan bersemangat melakukan program bersama tersebut.

*Participation*

Pemberdayaan Masyarakat harus selalu berupaya memaksimalkan partisipasi dengan tujuan membuat semua orang terlibat secara aktif dalam proses aktivitasnya. Partisipasi dalam setiap program karang taruna sangat penting, mengingat program yang dicetuskan atau yang diusulkan oleh karang taruna tidak dapat berjalan tanpa adanya partisipasi dari semua pihak warga masyarakat. Partisipasi pula yang mendasari dilakukannya sebuah program program. Dengan adanya partisipasi bersama, sebuah program bersama masyarakat senantiasa berjalan dengan baik.

*Cooperation*

Dalam proses pemberdayaan masyaraat masyarakat bersama-sama mengatasi masalah mereka. Maka LPM yang dilaksanakan merupakan kerjasama dari masyarakat untuk mengatasi masalah mereka seperti mengurangi pengangguran menangangi kemiskinan dengan secara bersama-mengatasinya dengan melibatkan segala pihak dari struktur kemasyarakatan. Karena program yang dilaksanakan adalah pemberdayaan masyarakat.

*Non-violence*

Pemberdayaan Masyarakat tidak dilakukan dengan cara kekerasan (pemaksaan). Program LPM dalam pemberdayaan masyarakat dilakukan tanpa kekerasan namun dengan ajakan-ajakan halus agar masyarakat mau berpartisipasi tanpa keterpaksaan. Sehingga kreatifitas masyarakat dapat digunakan dan dikembangkan secara maksimal.

*Communtiy building*

CD berusaha mencapai penguatan interaksi sosial dalam masyarakat, kebersamaan warga masyarakat, membantu masyarakat untuk berkomunikasi satu sama lain yang dapat membangun adanya dialog, kesepahaman, dan tindakan sosial bersama.

Dalam hal pembangunan ekonomi bersama dan kependudukan, tidak akan berhasil tanpa partisipasi aktif dan kerjasama masyarakat melalui proses komunikasi 2 arah, komunikasi yang melibatkan masyarakat menuju pada kesepakatan bersama.

*The pace of development*

Masyarakat tidak bisa dipaksa untuk berubah secara cepat;masyarakat memiliki kecepatan berubah sendiri. Semua aktivitas yang dilakukan semuanya adalah inisiatif atau keinginan dari masyarakat. Dan perubahan yang dilakukan pun sesuai dengan kemampuan dari masyarakat seperti dengan ajakan atau suatu pancingan-pancingan yang bisa menarik masyarakat masuk program seperti terbukanya lapangan kerja mendapatkan penghasilan tambahan dua hal tersebut adalah umpan yang terbaik dalam menarik minat masyarakat dalam program itu sendiri terdapat pengembangan ekonomi bersama yang sangat sesuai dengan minat masyarakat untuk ikut berpartisifasi dalam program tersebut.

*The personal and the political*

Permasalahan pribadi dan publik saling berkaitan. Tentu saja dalam program pemberdayaan masyarakat untuk mencapai tujuan tertentu dari individu sebaiknya disesuaikan dengan kepentingan publik sehingga dapat berjalan dengan positif dan selaras. Tujuan pribadi ialah bagaimana individu dari masyarakat tersebut mampu mencari penghasilan atau pengakuan atas eksistensinya, dimana keduanya berjalan seiring dengan tujuan bersama, saling mendukung agar mampu hidup mandiri dan layak.

*Community ownership*

Aset masyarakat bersama perlu untuk perkembangan warganya. Program LPM yang dijalankan oleh Karang Taruna tersebut harus memanfaatkan aset yang ada dan sumberdaya yang dimiliki oleh para anggotanya serta yang dimiliki masyarakat pada umumnya. Aset bersama tersebut sebisa mungkin dimanfaatkan untuk kepentingan dan demi perkembangan masyarakat. Adanya minat dan peran-peran masyarakat yang beragam dapat dipakai untuk saling melengkapi dan menutupi kekurangan satu sama lain.

*Organic development*

* Masyarakat bersifat organis, memiliki kapasitasnya sendiri untuk berkembang dan tergantung kepada lingkungannya.
* Pemberdayaan Masyarakat merupakan proses yang komplek dan dinamis; seni.

Pencanangan program pemberdayaan masyarakat sebaiknya disesuaikan dengan kemampuan dan minat masyarakat. Mengingat minat anggota salah satunya adalah bidang ekonomi, maka program yang digalakkan adalah memfasilitasi mereka dalam kemampuan dan modal yang mengarah pada peningkatan kemampuan ekonomi mereka.

*Defining need*

* Pemberdayaan Masyarakat harus mencapai kesepakatan mengenai kebutuhan yang teridentifikasi.
* Definisi kebutuhan masyarakat harus oleh masyarakat sendiri.

Program pemberdayaan masyarakat harus disepakati oleh masyarakat sehingga mereka mampu mengidentifikasi kebutuhan mereka sendiri. Seperti dalam hal kependudukan maupun lingkungan, maka masyarakat diarahkan untuk dapat mengerti sendiri mengenai kependudukan maupun lingkungan, agar program-program kependudukan dan lingkungan dapat berjalan dengan optimal.

**Bentuk-bentuk Pemberdayaan Masyarakat**

Bentuk pemberdayaan bagi masyarakat dapat dilakukan dengan pendekatan CSR (*corporate social responsibility),* Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan (TJSL) dan Program Kemitraan dan Bina Lingkungan (PKBL). Di Indonesia, CSR dikenal juga sebagai Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan *(TJSL)* yang telah dituangkan dalam UU. Dengan demikian TJSL atau CSR tidak sekedar berbasiskan *volunterism.* Dalam Undang-undang Perseroan Terbatas No. 40/2007 Pasal 74 dan PP No 47/2012, TJSL didefeniskan sebagai: “Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan adalah komitmen Perseroan untuk berperan serta dalam pembangunan ekonomi berkelanjutan guna meningkatkan kualitas kehidupan dan lingkungan yang bermanfaat, baik bagi Perseroan sendiri, komunitas setempat, maupun masyarakat pada umumnya”.

Menurut Radyati (2013) pengertian TJSL sebenarnya berbeda dengan CSR. TJSL merupakan kepatuhan perusahaan terhadap regulasi, sedangkan CSR melampaui kepatuhan hukum. TJSL mengharuskan perusahaan membuat laporan program kegiatan, sedangkan dalam konsep CSR pembuatan laporan bersifat anjuran dalam bentuk laporan keberlanjutan (*sustainability report*), yang menyatu dengan laporan tahunan (*annual report*). Perbedaan melaksanakan tanggung jawab sosial itulah dalam konteks Indonesia, yang membedakan antara TJSL dan CSR.

Selain TJSL yang diatur oleh UU PT, konsep yang telah berkembang di Indonesia sebelumnya adalah PKBL (di atur dalam UU BUMN). Konsep PKBL, yang merupakan Program Kemitraan Badan Usaha Milik Negara dengan Usaha Kecil dan Program Bina Lingkungan, bersifat wajib. Setiap perusahaan BUMN diwajibkan menyisihkan sebagian dari keuntungan yang di peroleh oleh perusahaan. Mekanisme dan aturan main PKBL diperjelas atau diatur melalui Peraturan Menteri Negara Badan Usaha Milik Negara No. 05/MBU/2007 tentang PKBL.

Di dalam pelaksanaan dan pemaknaan konsepnya, PKBL dan CSR memiliki beberapa perbedaan. Pertama, PKBL berfokus menciptakan proyek/program CSR untuk pemangku-kepentingan di luar perusahaan, sedangkan CSR berfokus pada pemangku-kepentingan internal dan eksternal. Kedua, sumber dana PKBL diambil dari prosentasi laba, sedangkan pendanaan CSR berasal dari laba dan juga biaya operasional. Ketiga, PKBL merupakan kepatuhan pada hukum/peraturan, sedangkan CSR melampaui kepatuhan hukum dan peraturan. Keempat, PKBL menjadi sebuah kewajiban bagi perusahaan BUMN, sedangkan CSR dilakukan oleh perusahaan swasta (Perseroan Terbatas).

Melihat konsep-konsep tanggung jawab sosial yang mirip tetapi tidak sama itu, konsep CSR dalam konteks Indonesia menurut Radyati (2013) adalah suatu keputusan strategis perusahaan sebagai bentuk tanggung jawab atas dampak dari pengambilan keputusan kegiatan bisnis yang diharapkan dapat berkontribusi terhadap pencapaian keadilan sosial.

Lebih lanjut, Radyati (2011) memaparkan konsep CSR secara lebih luas dalam dua ranah pengertian, yakni ranah filosofis dan pragmatis. Secara filosofis CSR diharapkan dapat memberikan kebaikan kepada banyak orang. Dalam ranah filosofis ini, perusahaan juga harus memenuhi tugas dan kewajibannya sebagai pelaku bisnis, seperti mentatati hukum dan norma yang berlaku. Selain itu, ranah filosofis ini menekankan perusahaan agar memelihara keseimbangan antara kerugian dan manfaat dari aktivitas bisnisnya serta berbisnis dengan menjunjung tinggi moral dan keadilan.

Adapun dalam ranah pragmatis, CSR adalah serangkaian aktivitas menyeluruh dan terintegrasi sehingga dapat diimplementasikan sebagai bagian dari sistem manajemen. Oleh karena itu, CSR merupakan investasi yang dapat meningkatkan reputasi maupun profit perusahaan dalam jangka panjang. Manfaat dari CSR setidaknya dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan dalam jangka waktu 5-10 tahun berikutnya (Radyati, 2012). Lantos (2001) juga berpandangan perusahaan yang bertanggung jawab juga dapat mempengaruhi reputasi si perusahaan.

Pemanfaatan sumber daya alam bagi pembangunan kesejahteraan masyarakat dalam implimentasi kebijakan cenderung menepatkan masyarakat dalam posisi yang lemah dan selalu di rugikan. Masyarakat yang jauh dari akses informasi danakses terhadap politik sehingga menempatkan mereka tidak memiliki kemampuan tawar yang berimbang denganpemerintah dan pengusaha/perusahaan. Kondisi ini yang sering menimbulkan konflik antara masyarakat denganpihak perusahaan dan pemerintah dalam pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan dan mendatangkan nilai keuntungan bagi masing-masing pihak.Setiap perusahaan harus memegang prinsip *triple bottom line,* yaitu *profit, people* dan *planet,* selain mengejar keuntungan perusahaan juga harus memperhatikan kesejahteraan masyarakat di sekitar kawasan wilayah kerja perusahaan, serta pelestarian lingkungan.

Beberapa kegiatan yang dapat dilakukan melalui program CSR adalah sebagai berikut : (1) Pengembangan kapasitas SDM di lingkungan internal perusahaan maupun di lingkungan masyarakat sekitarnya seperti capacity building, pelatihan-pelatihan maupun program beasiswa, (2) Penguatan ekonomi masyarakat di sekitar kawasan wilayah kerja perusahaan seperti menempatkan masyarakat sebagai pemasok bahan baku perusahaan mulai dari hulu hingga ke hilir (3) Pemeliharaan hubungan kemitraan antara perusahaan dan masyarakat secara berkelanjutan, baik terkait aspek lingkungan, social maupun ekonomi. Apabila tidak dikelola dengan baik akan menyebabkan kerawanan terhadap konflik, (4) Perbaikan tata kelola perusahaan yang baik (*good corporate management*), (5) Pelestarian lingkungan, baik lingkungan fisik (sumber daya alam) serta lingkungan sosial dan budaya, termasuk kearifan lokal.

Dalam konteks Indonesia, Radyati (2013) mengklasifikasikan pelaksanan CSR dalam enam tingkatan, yaitu *compliance with law and regulation, philanthropy, community development, internalizing externalities, holistic CSR, dan creating sustainable livelihood for the community.*

1. *Compliance with law* berarti kepatuhan perusahaan kepada peraturan dan hukum yang berlaku, seperti undang-undang, peraturan pemerintah, peraturan menteri, dan sebagainya yang berkaitan dengan sektor usaha perusahaan.
2. Adapun *philanthropy* bermakna kontribusi sukarela perusahaan kepada masyarakat dalam bentuk uang maupun kegiatan, seperti pemberian donasi, beasiswa, pembangunan sekolah, tempat ibadah, pemberian bantuan setelah adanya bencana alam, dan lainnya.
3. Sedangkan *community development* merupakan kegiatan perusahaan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat, semisal pembinaan petani dan pelatihan kewirausahaan untuk petani di suatu daerah tertentu.
4. Sementara *internalizing externalities* ialah menanggung dampak negatif yang dihasilkan operasi bisnis, seperti aspek lingkungan dengan melakukan pengolahan limbah melalui manajemen limbah.
5. *Holistic* CSR yaitu ketika CSR terintegrasi dalam sistem manajemen perusahaan mulai dari aktivitas menggunakan bahan baku sampai mendaur ulang limbah, sehingga setiap individu melakukan CSR.
6. Tingkatan terakhir adalah *creating sustainable livelihood for the community,* yakni menciptakan mata-pencaharian yang berkelanjutan bagi komunitas melalui penciptaan kewirausahaan sosial (*community enterprise*) atau koperasi untuk mencapai keadilan sosial.

***Social Change***

Perubahan sosial dimulai pada abad ke-18 ketika terjadi krisis sosial yang disebabkan oleh Revolusi Industri dan Revolusi Perancis. Perubahan sosial dalam dialektika budaya masyarakat merupakan proses wajar dan akan berlangsung terus menerus seiring kedinamikaaan budaya. Selanjutnya, perubahan sosial (*social change*) tidak dapat dipisahkan dari perubahan budaya (*cultural change*). Selo Soemardjan menyebutkan, bahwa perubahan sosial (*social change*) dalam sebuah lembaga masyarakat akan mempengaruhi sistem sosial masyarakat, termasuk nilai-nilai, sikap, dan perilaku di antara kelompok-kelompok dalam masyarakat.

Jika dilihat dari teori evolusi, maka perubahan sosial dapat dipandang sebagai suatu ‘*progress’* yang sejalan dengan proses evolusi, dari masyarakat tradisional menuju masyarakat kompleks (modern), yang merupakan diferensiasi struktural (*structural differentiation*). Perspektif kaum *adaptionist* akan menjelaskan berbagai perubahan tersebut sebagai langkah untuk menyesuaikan diri terhadap situasi objektif lingkungan luar yang meliputi lingkungan fisik, sosial budaya, ekonomi, politik, dan teknologi yang sesuai dengan konsep *‘survival of the fittest’* dalam teori *social-Darwinism*. Selanjutnya, dari teori difusi dijelaskan bahwa perubahan sosial terjadi karena adanya penyerapan kebudayaan luar dengan berbagai aspeknya. Jika dihubungkan dengan teori fungsionalisme dari *Talcot Parsons* perubahan memang suatu keharusan agar mereka tidak punah. Sejarah dalam ilmu antropologi mencatat, bahwa tidak ada suatu kebudayaan pun di dunia ini yang bisa berkembang subur dengan *isolasionisme*. Kebudayaan suatu bangsa senantiasa kebudayaan campuran (*mestiage*). Oleh karena itu, masyarakat harus bersifat terbuka karena mau tidak mau, suka tidak suka, tidak ada pilihan lain dalam menghadapi era perubahan.

Mengacu pada konsepsi diatas maka perubahan sosial dapat berdampak pada perubahan positif dan negatif. Perubahan sosial yang membawa jargon modernisasi menghasilkan budaya hedonisme, marginalisasi pengelolaan sumberdaya alam, kemiskinan, dan konflik sosial. Implikasi lain dari perubahan sistem pemerintahan yang otonomi daerah juga terkadang menghasilkan dualisme kepemimpinan yang berpegang pada kepemimpinan adat (politik lokal) dan kepemimpinan desa (politik pusat). Adapun, inti dari perubahan sosial adalah bagaimana kita bisa menyiasati dari beragam perubahanan menjadi peluang dan kekuatan kita guna mengelola sumberdaya alam dan lingkungan secara berkelanjutan.

1. **Ekonomi – Kyoto Protokol**

Meski kondisi perekonomian masih berat, beban Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN) besar, pengangguran tinggi, industri perbankan belum normal, banyak perusahaan menjadi pasien Badan Penyehatan Perbankan Nasional (BPPN), tidak berarti pengambil keputusan di Indonesia kini dibenarkan mengabaikan masalah lingkungan, yang berarti mengorbankan kepentingan generasi mendatang. Oleh karena itu, dalam kondisi masih sulit, Indonesia dengan semua komponennya, baik pada tingkat otoritas (pusat maupun daerah) dan masyarakat, baik sebagai produsen maupun konsumen, diharapkan tetap punya komitmen tinggi untuk terus melaksanakan pembangungan ekonomi berkelanjutan.Tidak dari aspek lingkungan alam saja, namun juga lingkungan sosial. Selain itu, amat penting mengurangi shock ekonomi negatif, yang dapat menyebabkan krisis menghancurkan semua sendi-sendi perekonomian, lingkungan alam, dan sosial, sehingga mengurangi ancaman kerusakan lingkungan alam lebih serius lagi.

Menurut Irawan dan Suparmoko (1990) yang dimaksud dengan pembangunan berkelanjutan dapat dibedakan dalam arti sempit dan arti luas. Dalam arti luas pembangunan berkelanjutan diartikan sebagai pembangunan yang tidak menurunkan kapasitas generasi yang akan datang untuk melakukan pembangunan meskipun terdapat penyusutan cadangan sumberdaya alam dan memburuknya lingkungan, tetapi keadaan tersebut dapat digantikan oleh sumberdaya lain baik oleh sumberdaya manusia maupun oleh sumberdaya kapital. Sedangkan dalam arti sempit pembangunan berkelanjutan diartikan sebagai pembangunan yang tidak mengurangi kemampuan generasi yang akan datang untuk melakukan pembangunan, tetapi dengan menjaga agar fungsi sumberdaya alam dan lingkungan yang ada tidak menurun tanpa digantikan oleh sumberdaya lainnya.

Eksternalitas dalam pembangunan yang berkelanjutan dapat diartikan bahwa pembangunan yang berkelanjutan yang dilaksanakan oleh setiap negara harus memperhitungkan adanya akibat positif dan akibat negatif dari pembangunan melalui industrialisasi. Akibat negatif adalah semakin menipisnya,berkurangnya dan semakin rusaknya sumber daya alam, baik yang dapat diperbaharui maupun yang tidak diperbaharui, yang biasanya ini dianggap sebagai biota pembangunan. Sedangkan yang positif adalah meningkatnya jumlah barang-barang dan jasa yang tersedia, semakin berkurangnya pengangguran, meningkatnya pendapatan masyarakat dan meningkatnya kesejahteraan sebagai akibat pembangunan melalui industrialisasi, Arsyad,Lincolin (1993).

Di banyak negara berkembang ketidak seimbangan dampak pembangunan ekonomi industrialis antara yang negatif dan positif begitu mencolok. Ekonomi pembangunan berbasis industrialis yang dijalankan telah berpengaruh pada ketidakseimbangan alam, dimana seringkali  terjadi eksploitasi sumber daya alam serta perusakan terhadap lingkungan baik legal maupun illegal. Jika hal ini dibiarkan maka yang terjadi adalah orientasi ekonomi yang melahirkan kesejahteraan masyarakat akan berbanding balik dengan realitas ekonomi yang dijalankan. Untuk itu *green economy* merupakan sebuah tawaran kepada kebijakan publik dan pelaku ekonomi agar ekonomi dijalankan selama ini berkorelasi terhadap lingkungan.

Sebanyak 120 Kepala Negara berkumpul di Rio de Janeiro, Brasil, untuk mengikuti peringatan 20 tahun Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Pembangunan dan Lingkungan Hidup, di tempat yang sama pada 1992. Berbeda dengan KTT Bumi yang sebelumnya yang dibangun dengan semangat kebersamaan, KTT Bumi 2012 atau sering disebut sebagai KTT Rio+20 banyak dilihat dengan skeptis dan apatis. Perbedaan yang amat mencolok tentang sikap negara berkembang dengan negara maju yang tampak saling curiga terhadap agenda kepentingan masing-masing, sehingga berdampak pada kinerja pencapaian strategi keberlanjutan pembangunan, terutama dalam agenda penurunan emisi karbon. Apalagi pada Desember 2011, para kepala negara dan segenap pemangku kepentingan (*stakeholders*) tentang keberlanjutan pembangunan ini membentur jalan buntu (*deadlock*) dalam perundingan agenda perubahan iklim di Durban, Afrika Selatan.

KTT+20 di Rio, salah satu entry point yang diusung adalah konsep green economy (ekonomi hijau atau ekonomi ramah lingkungan) yang sebenarnya tak lebih dari upaya rebranding strategi pembangunan berkelanjutan. Salah satu elemen penting dalam ekonomi hijau itu adalah pasar jasa lingkungan hidup, bahwa sebenarnya terdapat pihak yang menjadi penjual (*sellers*) atau penyedia (*providers*) jasa dan ada pihak lain yang menjadi pembeli (*buyers*) atau penerima (*beneficiaries*) jasa lingkungan hidup. Pembeli dan penjual jasa lingkungan hidup ini akan bertemu dalam suatu arena transaksi jual beli atau pasar jasa lingkungan hidup. Agar transaksi ini dapat lebih adil dan mencapai titik optimal, maka penentuan harga atau nilai ekonomi jasa lingkungan itu wajib ditentukan secara fair dan terbuka, sesuai dengan metode valuasi ekonomi yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Jasa lingkungan hidup yang dimaksudkan dalam ekonomi hijau adalah jasa pengaturan air dalam suatu ekosistem, jasa keanekaragaman hayati, jasa ekowisata, jasa penambatan karbon, dan sebagainya. Pada ruang lingkup bentang alam lokal, para penjual jasa lingkungan hidup itu umumnya tinggal di daerah hulu, sementara para pembeli jasa umumnya tinggal di hilir. Kedua kutub ini tidak jarang punya latar belakang dan tingkat penghidupan ekonomi cukup kontras, dengan tingkat kemiskinan kutub penjual yang lebih tinggi dibandingkan kutub pembeli.

Pada ruang lingkup negara, penjual jasa lingkungan hidup, terutama pada jasa penambatan karbon, umumnya adalah negara berkembang dengan basis pertanian, kehutanan dan sumberdaya alam. Sedangkan pembeli jasa lingkungan hidup itu adalah negara-negara maju yang berbasis industri, transportasi, pertambahan dan ekstraktif lainnya yang amat polutif dan membawa eksternalitas tinggi. Kedua kutub itu pasti memiliki agenda kepentingan ekonomi-sosial-politik yang berbeda, sehingga “arena transaksi” penjual dan pembeli ini tidak berimbang, bahkan cukup jauh dari sekadar memenuhi mekanisme pasar yang berbasis optimalisasi.

Secara kosa kata, konsep ekonomi hijau dianggap lebih mudah diterima khalayak, terutama kalangan dunia usaha yang menjadi aktor utama pembangunan ekonomi, setidaknya selama setengah abad terakhir. Idealnya, konsep ekonomi hijau ini diharapkan telah menjadi bagian tak terpisahkan dari prinsip-prinsip manajemen bisnis modern, apalagi bisnis yang berbasis pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup, dari sektor pertanian, kehutanan, perikanan, pertambangan, energi, perumahan, pengembangan wilayah, dan sebagainya.

Ada berbagai literatur yang dapat dimanfaatkan dalam identifikasi beberapa prinsip umum bagi ekonomi hijau. Berikut ini penggabungan beberapa prinsip-prinsip yang menonjol dan berkaitan dengan pembangunan berkelanjutan dan ekonomi hijau menjadi alat pembimbing dasar. Lima belas prinsip telah diidentifikasi yang merupakan konsolidasi dari perjanjian internasional yang ada dan lebih radikal dan proposal ‘masa depan’, mengambil dari Deklarasi Stockholm, Deklarasi Rio, Deklarasi Johannesburg, Piagam Bumi, Prinsip ‘*The One Planet Living*’, Koalisi Ekonomi Hijau , prinsip TUC (*Trades United Congress*), dan *The New Economics Foundation*.

Salah satu tujuan dari Konferensi Rio +20 adalah untuk mengamankan komitmen politik baru untuk pembangunan berkelanjutan. Untuk meningkatkan kemauan politik untuk mencapai hasil yang ambisius dari Rio +20, masyarakat internasional juga harus menyepakati sebuah kerangka etika umum dari nilai-nilai dan prinsip-prinsip. Dokumen yang dihasilan menawarkan pelaku ekonomi dan kebijakan negara dan non-negara sebuah gambaran jenis-jenis prinsip.

Prinsip-prinsip untuk Ekonomi Hijau, Dokumen ini telah disatukan oleh Stakeholder Forum bekerjasama dengan *Bioregional* dan *Earth Charter Initiative*.

1. **Pemerataan Distribusi Kesejahteraan**

Mengupayakan distribusi kesejahteraan yang adil di dalam suatu negara dan antar bangsa, untuk mengurangi perbedaan antara si kaya dan si miskin, dan mencapai keadilan sosial dan ekonomi, dalam bagian yang berkelanjutan dan sumber daya yang adil di dunia dan meninggalkan ruang yang cukup untuk satwa liar dan hutan belantara.

2**. Ekuitas dan Keadilan Ekonomi**

Dipandu oleh prinsip persamaan tetapi tanggung jawab berbeda, menciptakan kemitraan ekonomi yang akan mentransfer bantuan keuangan dan teknologi yang cukup besar ke negara-negara kurang berkembang, untuk membantu meminimalkan kesenjangan antara dunia maju dan berkembang dan mendukung kelestarian lingkungan kedua Negara tersebut.

3. **Ekuitas Antargenerasi**

Sumber daya lingkungan dan ekosistem harus hati-hati dikelola dan dijaga sehingga dapat meningkatkan nilai aset lingkungan untuk generasi mendatang, sehingga secara adil memenuhi kebutuhan mereka mendatang dan memungkinkan mereka untuk berkembang.

4**. Pendekatan Pencegahan**

Ilmu harus digunakan untuk meningkatkan hasil-hasil sosial dan lingkungan, melalui identifikasi risiko terhadap lingkungan. Ketidakpastian ilmiah dampak lingkungan tidak akan menghindari langkah-langkah untuk mencegah degradasi lingkungan. Sebuah 'beban pembuktian' harus berbohong dengan mereka yang mengklaim bahwa tidak akan ada dampak lingkungan yang signifikan.

5**. Hak untuk Berkembang**

Perkembangan manusia yang selaras dengan lingkungan merupakan dasar untuk tercapainya pembangunan berkelanjutan, sehingga individu dan masyarakat diberdayakan untuk mencapai hasil-hasil sosial dan lingkungan yang positif.

**6. Internalisasi Eksternalitas**

Membangun nilai sosial dan lingkungan yang sebenarnya harus menjadi tujuan utama kebijakan. Untuk tujuan ini, harga pasar harus mencerminkan biaya sosial dan lingkungan secara nyata, sehingga si pembuat polusi yang menanggung biaya polusi. Pajak dan kerangka peraturan harus digunakan untuk mengadili, membuat hal-hal 'baik' murah dan hal-hal 'buruk' menjadi sangat mahal.

**7. Kerjasama Internasional**

Penerapan standar lingkungan dalam Negara bangsa harus dilakukan dengan cara kerjasama dengan masyarakat internasional, berdasarkan persamaan pemahaman tentang kemungkinan dampak yang bisa terjadi pada pengembangan Negara lain. Langkah-langkah lingkungan yang terkait dengan perdagangan harus menghindari perlindungan yang tidak adil, tapi secara keseluruhan harus memastikan perdagangan yang mendukung penggunaan sumber daya yang berkelanjutan, perlindungan lingkungan dan standar perburuhan yang progresif, mempromosikan 'perlombaan menuju puncak' daripada ke bawah.

**8. Kewajiban Internasional**

Mengakui bahwa tindakan dalam batas-batas nasional dapat menyebabkan dampak lingkungan di luar yurisdiksi nasional, membutuhkan kerja sama dalam pengembangan hukum internasional yang memungkinkan sebagai ‘obat’ peradilan yang independen dalam kasus tersebut.

**9. Informasi, Partisipasi dan Akuntabilitas**

Semua warga negara harus memiliki akses ke informasi mengenai lingkungan, serta kesempatan untuk berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan. Untuk memastikan bahwa masalah lingkungan ditangani dengan partisipasi dari semua warga yang peduli, lembaga di semua tingkatan (nasional dan internasional) harus demokratis dan diperhitungkan, serta menggunakan alat-alat yang memungkinkan masyarakat sipil untuk dapat mempertahankan mereka untuk tetap diperhitungkan. Dalam hal ini, akses terhadap keadilan oleh warga negara untuk memperbaiki dalam hal lingkungan adalah landasan meningkatkan akuntabilitas.

**10. Konsumsi dan Produksi Berkelanjutan**

Memperkenalkan produksi dan konsumsi berkelanjutan dengan pemanfaatan sumber daya yang berkelanjutan dan adil. Mengurangi dan menghilangkan pola-pola yang tidak berkelanjutan baik dari produksi ataupun konsumsi, yaitu mengurangi, menggunakan kembali, dan mendaur ulang bahan yang digunakan (3R: *Reduce,Reuse,Recycle*), mengakui kelangkaan sumber daya Bumi dan melaksanakan kegiatan yang sesuai.

**11. Strategis, Terkoordinasi dan Terintegrasi untuk Memberikan Perencanaan Pembangunan Berkelanjutan, Ekonomi Hijau dan Pengentasan Kemiskinan**

Suatu pendekatan terpadu harus diadopsi di semua tingkatan untuk mempercepat pencapaian keberlanjutan sosial-ekonomi dan lingkungan melalui perencanaan strategis dengan masyarakat sipil dan pemangku kepentingan, dan di semua departemen pemerintah terkait.

**12. Hanya Transisi**

Dalam mengejar pembangunan berkelanjutan ekonomi hijau, akan ada biaya dalam membuat transisi ke karbon rendah. Beberapa negara dan pelaku ekonomi akan lebih mampu menanggung biaya tersebut dari yang lain dan lebih tahan terhadap transisi perubahan transisi. Dalam proses perubahan, yang paling rentan harus didukung dan dilindungi - negara berkembang harus memiliki akses untuk bantuan keuangan dan teknis yang tepat, warga negara dan masyarakat juga harus memiliki akses untuk keahlian dan pekerjaan baru.

**13. Mendefinisikan Kembali Kesejahteraan**

[GDP (*Gross Domestic Product*)](http://en.wikipedia.org/wiki/Special:Search/GDP%20(Gross%20Domestic%20Product)) adalah alat yang memadai untuk mengukur kesejahteraan sosial dan integritas lingkungan. Banyak kegiatan sosial dan kerusakan lingkungan meningkatkan GDP - seperti eksploitasi bahan bakar fosil dan spekulasi keuangan. Kesejahteraan manusia dan kualitas hidup, dan kesehatan lingkungan harus menjadi tujuan untuk membimbing pembangunan ekonomi.

**14. Kesetaraan Gender**

Kesetaraan dan kesamaan gender merupakan prasyarat untuk transisi ke ekonomi hijau dan pencapaian pembangunan berkelanjutan. Perempuan memiliki peran penting sebagai agen perubahan untuk pengelolaan lingkungan dan pengembangan - tindakan mereka harus dihargai dengan seharusnya dan keterampilan mereka harus ditingkatkan.

**15. Menjaga Keanekaragaman Hayati dan Mencegah Polusi dari Setiap Bagian dari Lingkungan**

Melindungi dan mengembalikan keanekaragaman hayati dan habitat alami sebagai bagian integral pembangunan dan kesejahteraan manusia, dan mengembangkan sistem pemerintahan yang melindungi ketahanan ekosistem untuk mencegah kerusakan permanen. Secara lingkungan berkelanjutan, didasarkan pada keyakinan bahwa biosfer kita adalah sistem yang tertutup dengan sumber daya tertentu dan keterbatasan kapasitas untuk pengaturan dan pembaharuan diri sendiri. Konsep ekonomi hijau diharapkan menjadi jalan keluar atas kerusakan lingkungan dan pengentasan kemiskinan termasuk penciptaan lapangan pekerjaan.

Menjadi jembatan antara pertumbuhan pembangunan, keadilan sosial serta ramah lingkungan dan hemat sumber daya alam. Tentunya konsep ekonomi hijau baru akan membuahkan hasil jika kita mau mengubah perilaku. Ciri ekonomi hijau yang paling membedakan dari rezim ekonomi lainnya adalah penilaian langsung kepada modal alami dan jasa ekologis sebagai nilai ekonomi dan akuntansi biaya di mana biaya yang diwujudkan ke masyarakat dapat ditelusuri kembali dan dihitung sebagai kewajiban, kesatuan yang tidak membahayakan atau mengabaikan aset.

***Kyoto Protocol***

Karena posisi geografisnya sebagai negara kepulauan dengan garis pantai terpanjang di dunia dan memiliki hutan-hutan tropis luas yang menyangga iklim dunia, Indonesia perlu terlibat aktif dalam menyikapi masalah perubahan iklim global. Ikut meratifikasi Protokol Kyoto termasuk bagian dari peran Indonesia untuk ikut terlibat dalam manajemen perubahan iklim global tersebut. Peran aktif tersebut penting karena Indonesia juga adalah negeri yang memiliki beraneka-ragam sumberdaya energi dan sektor energi memiliki peranan luas dalam ekonomi nasionalnya.

Sektor energi, sebagai penyebab emisi gas rumah kaca terbesar, merupakan sektor yang akan terkena pengaruh langsung dan terbesar dari penerapan Protokol Kyoto. Pola konsumsi, perdagangan dan produksi energi, khususnya bahan bakar fosil, akan berubah sebagai akibat dari diterapkannya Protokol Kyoto.

Dampak Protokol Kyoto terhadap sektor energi dan ekonomi Indonesia dapat dilihat dari sisi yang berbeda. Di satu sisi, Protokol Kyoto, khususnya melalui fasilitas “mekanisme pembangunan bersih”-nya, memberikan peluang bagi Indonesia untuk memperoleh manfaat dalam bentuk aliran finansial dan teknologi. Di lain sisi, penerapan Protokol Kyoto akan mengakibatkan pola perdagangan bahan bakar fosil Indonesia berubah. Hal terakhir ini perlu diantisipasi lebih baik.

Interaksi pembangunan ekonomi, peningkatan konsumsi energi dan pengurangan dampak lingkungan yang semakin kompleks di tanah air berpotensi melahirkan banyak proyek CDM. Termasuk dalam potensi proyek-proyek CDM di sektor energi adalah pembangunan proyek-proyek energi terbarukan (*renewables*) seperti *hydro*, sel surya, *bio-fuel*, tenaga angin dan panas bumi. Selain itu, proyek-proyek efisiensi dan konservasi energi (yang dapat diterapkan khususnya di sektor transportasi dan energi), serta pemanfaatan teknologi bersih (seperti dalam pembangkitan tenaga listrik) dapat pula ditawarkan sebagai proyek CDM untuk menghasilkan manfaat ekonomi.

Mengubah orientasi pasar ekspor bahan bakar fosil merupakan pilihan yang selayaknya dilakukan Indonesia. Kawasan di Asia yang kebutuhan energinya besar, sedang tumbuh cepat dan bukan penandatangan kesepakatan Protokol Kyoto (*non-Annex I*), khususnya Cina dan India perlu dikembangkan untuk menjadi tujuan ekspor utama bahan bakar fosil Indonesia. Kebutuhan akan minyak bumi, gas bumi maupun batubara dari kedua negeri raksasa yang sebelumnya mengandalkan batubara sebagai sumber energi primernya terus meningkat didorong oleh pertumbuhan ekonomi yang yang berkembang. Tujuan ekspor lain yang perlu dikembangkan/diperlihara adalah negara-negara industri Asia Timur dan ASEAN. Pengembangan ekspor bahan bakar fosil dalam era penerapan Protokol Kyoto perlu pula mempertimbangkan kebutuhan bahan bakar fosil di dalam negeri yang meningkat cepat dan perlu dipenuhi, khususnya untuk gas bumi dan batubara.

Karena perdagangan bahan bakar fosil merupakan andalan pendapatan nasional dan karena nilai finansial perdagangan bahan bakar fosil ini jauh lebih besar daripada potensi mendapatkan manfaat ekonomi dari proyek-proyek CDM, maka analisis yang mendalam dibutuhkan untuk memperhitungkan dampak penerapan Protokol Kyoto terhadap perdagangan bahan bakar fosil Indonesia.

***Kyoto Protocol* dan Implikasinya**

Dalam rangka untuk menghadapi perubahan iklim masyarakat Internasional yang tergabung dalam Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) telah melakukan beberapa Konferensi mengenai perubahan iklim antara lain Kerangka Kerja Konvensi Perubahan Iklim di New York pada tahun 1992 yang mendasari terciptanya Protokol Kyoto, pada tahun 1997 dan *Bali Roadmap* pada tahun 2007.

Perhatian masyarakat dunia tersebut terhadap lingkungan hidup memberikan gambaran kepada kita bahwa persoalan lingkungan hidup bukan persoalan yang mudah. Karena masyarakat dunia sudah mulai cemas terhadap keberadaan lingkungan hidup sehingga mereka mengadakan beberapa pertemuan untuk membahas dan melindungi lingkungan hidup dari dampak yang dilakukan oleh manusia akan perubahan iklim.

Daniel Murdiyarso mendefinisikan “Perubahan Iklim” sebagai perubahan unsur-unsur iklim dalam jangka yang panjang (50 tahun s.d 100 tahun) yang dipengaruhi oleh kegiatan manusia yang menghasilkan emisi gas rumah kaca (GRK). Perjanjian Protokol Kyoto muncul karena timbul kekhawatiran para pakar kehutanan dan klimatologi terhadap terjadinya pemanasan global akhir-akhir ini. Protokol Kyoto adalah sebuah instrument hukum (*legal instrument*) yang dirancang untuk mengimplementasikan Konvensi Perubahan Iklim yang bertujuan untuk menstabilkan konsentrasi GRK agar tidak mengganggu sistem iklim Bumi.

Setelah diadopsi pada tanggal 11 Desember 1997, Protokol Kyoto dibuka untuk ditandatangani pada tanggal 16 Maret 1998. Sesuai dengan ketentuan Pasal 25, Protokol Kyoto secara efektif akan berlaku 90 hari setelah diratifikasi oleh paling sedikit 55 Pihak Konvensi, termasuk negara-negara maju dengan total emisi karbon dioksida paling sedikit 55 persen dari total emisi tahun 1990 dari kelompok-kelompok negara industri.

Menurut Mattias Finger, krisis lingkungan hidup yang mendunia seperti sekarang ini setidaknya disebabkan oleh pelbagai hal, yaitu kebijakan yang salah dan gagal; teknologi yang tidak efisien bahkan cenderung merusak; rendahnya komitmen politik, gagasan, dan ideologi yang akhirnya merugikan lingkungan; tindakan dan tingkah laku menyimpang dari aktor-aktor negara yang ‘tersesat’, mulai dari korporasi transnasional hingga CEOs; merebaknya pola kebudayaan seperti konsumerisme dan individualisme; serta individu-individu yang tidak terbimbing dengan baik.

Beranjak dari hal tersebut, maka pada umumnya menurut Finger jalan yang ditempuh untuk mengatasi permasalahan lingkungan akan dilakukan melalui pembuatan kebijakan yang lebih baik; teknologi baru dan berbeda; penguatan komitmen politik dan publik; menciptakan gagasan dan ideologi baru yang pro-lingkungan (*green thinking*); penanganan terhadap aktor- aktor ‘sesat’; serta merubah pola kebudayaan, tingkah laku, dan kesadaran tiap- tiap individu.

Hanan Nugroho dengan judul Ratifikasi Protokol Kyoto, Mekanisme Pembangunan Bersih dan Pengembangan Sektor Energi Indonesia: Catatan Strategis. Kekhawatiran masyarakat bumi bahwa perubahan iklim global akan membawa dampak dahsyat telah tumbuh dengan cepat, ditandai antara lain dengan dibentuknya Badan Khusus di bawah Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai perubahan iklim, yaitu UNFCCC (UN *Framework Convention on Climate Chang*e). *Conference of the Parties* (COP) dari badan itu pada tahun 1997 telah menghasilkan kesepakatan internasional untuk memanajemeni perubahan iklim global, dengan dokumen yang dikenal sebagai Protokol Kyoto.

Protokol Kyoto berisikan kesepakatan legal pemerintah negara-negara *Annex I* (pada umumnya negara industri) mengenai target kuantitatif pengurangan emisi gas rumah kaca untuk diterapkan pada periode **2008-2012**. Untuk mencapai target yang ditetapkan, Protokol Kyoto dilengkapi dengan mekanisme perdagangan emisi (*emission trading*), penerapan bersama (*Join Implementation*/JI), pemanfaatan “rosot” (*sinks*), dan “mekanisme pembangunan bersih*”* (*clean development mechanism*). Emisi gas rumah kaca (*green house gases*) dianggap sebagai penyebab perubahan iklim global yang ditakutkan itu. Sektor energi, khususnya kegiatan pembakaran bahan bakar fosil (batubara, minyak bumi, gas bumi) merupakan penyumbang terbesar emisi gas rumah kaca (khususnya karbondioksida/CO2) dan oleh karena itu, sektor ini akan terkena dampak langsung kesepakatan dunia mengenai manajemen perubahan iklim tersebut.

Indonesia adalah negara dimana sektor energi memberikan sumbangan besar tak hanya untuk menggerakkan ekonomi nasional, tapi juga dalam menyumbangkan pendapatan langsung dari penjualan produk-produk energi, khususnya bahan bakar fosil. Ekspor minyak bumi, gas bumi dan batubara merupakan sumber utama pendapatan pemerintah sejak lebih 3 dekade yang lalu. Indonesia juga adalah negara agraris, mempunyai hutan–hutan tropis serta garis pantai yang terpanjang di dunia, sehingga perubahan iklim yang akan berpengaruh terhadap pemanasaan global merupakan masalah yang menjadi perhatian negara ini. Indonesia pada dasarnya setuju untuk meratifikassi Protokol Kyoto dan telah membuat sejumlah langkah untuk menyiapkan hal itu.

Protokol Kyoto, khususnya melalui fasilitas mekanisme pembangunan bersih (Clean Development Mechanism/CDM) yang disediakan bagi negara berkembang seperti Indonesia untuk mendapatkan manfaat dalam bentuk aliran finansial maupun teknologi dari negara maju. Namun demikian, karena dampaknya yang cukup besar terhadap sektor energi, Indonesia perlu mempelajari implikasi Protokol Kyoto untuk menentukan masa depan sektor energi, khususnya peluang ekonomi dari perdagangan bahan bakar fosil serta perdagangan karbon nantinya.

Berikut adalah hal-hal pokok mengenai Protokol Kyoto, potensi perdagangan karbon /mekanisme pembangunan bersih, perdagangan bahan bakar fosil serta kemungkinan perubahan kecenderungannya untuk menjadi bahan antisipasi dan perencanaan strategis yang mesti disiapkan oleh Indonesia.

**Mekanisme lentur Protokol Kyoto**

Untuk mencapai target pengurangan emisi karbondioksida yang ditetapkannya, Protokol Kyoto dilengkapi dengan mekanisme lentur (*flexible mechanisms*) yang menjadi bagian sangat penting dari Protokol tersebut. Termasuk dalam mekanisme lentur Protokol Kyoto tersebut adalah perdagangan emisi (*emission trading*, ET), penerapan bersama (*joint implementation*, JI) dan “mekanisme pembangunan bersih” (*clean development mechanism*, CDM).

Perdagangan emisi merupakan mekanisme untuk menjual dan membeli izin untuk melakukan pencemaran (*emission permit*) atau melakukan perdagangan karbon, yang dapat dilakukan misalnya di bursa karbon dunia yang diharapkan berkembang. Penerapan bersama (JI) mewadahi mekanisme untuk melakukan investasi proyek pengurangan emisi di suatu negara Annex-I oleh suatu negara Annex-I lainnya. Kredit pengurangan emisi yang diperoleh dari pelaksanaan proyek tersebut akan diberikan kepada negara yang melakukan investasi. Selanjutnya, mekanisme yang melibatkan negara berkembang (bukan negara Annex-I) adalah yang dikenal sebagai mekanisme pembangunan bersih (CDM).

CDM merupakan mekanisme Protokol Kyoto yang memungkinkan negara Annex-I dan negara berkembang bekerja-sama untuk melakukan “pembangunan bersih”. Dengan fasilitas CDM, negara Annex-I dapat memenuhi kewajiban pengurangan emisinya dengan melakukan proyek “pengurangan emisi” di suatu negara berkembang dan sang negara berkembang mendapatkan kompensasi finansial dan teknologi dari kerja-sama tersebut.

Tujuan CDM sebagai ditegaskan oleh Protokol Kyoto (Pasal 12) adalah membantu negara berkembang melakukan pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) dan turut menyumbang bagi pencapaian tujuan pengurangan emisi global, serta untuk membantu negara Annex-I mencapai target pengurangan emisi mereka. Investasi negara Annex-I di negara berkembang yang menghasilkan penurunan emisi akan disertifikasi dan kredit dari “pengurangan emisi yang disertifikasi” (*certified emission reduction*, CER) tersebut akan diberikan kepada negara Annex-I.

Kelebihan dari CDM yang tidak dipunyai oleh mekanisme lentur Protokol Kyoto lainnya adalah bahwa CER yang diperoleh sejak tahun 2000 hingga 2007 dapat digunakan sebagai kredit untuk memenuhi target pengurangan emisi dalam periode pertama penerapan Protokol Kyoto (2008-2012). Bagaimanapun juga, upaya-upaya melakukan proyek CDM hanya akan dihargai nantinya bila negara berkembang tempat melakukan proyek-proyek CDM tersebut telah meratifikasi Protokol Kyoto. Tanpa meratifikasi Protokol Kyoto, upaya-upaya yang dilakukan tidak akan diakui sebagai kegiatan resmi CDM dan tidak bisa diberikan kredit atau *certificate emission reduction*-nya.

# Protokol Kyoto dan Sektor Energi

Sidang COP-3 di Kyoto secara gemilang telah berhasil mengikat kesepakatan negara-negara Annex-I (sebagian besar negara industri, dengan Jepang serta negara-negara Eropa Barat dan Skandinavia sebagai pelopornya) pada suatu target kuantitatif pengurangan emisi gas rumah kaca, khususnya karbondioksdia. Inti kesepakatan adalah bahwa pada periode **2008-2012**, negara-negara tersebut secara bersama-bersama (dengan target pengurangan emisi yang dapat berbeda untuk masing-masing negara) harus bisa mencapai pengurangan emisi karbondioksida sebesar 5 (lima) persen di bawah emisi karbondioksida mereka pada tahun 1990.

Protokol Kyoto akan mengikat secara hukum internasional setelah 55 persen dari jumlah negara penandatangan kesepakatan (Annex-I) atau yang mewakili 55 persen dari emisi negara-negara tersebut telah meratifikasi Protokol Kyoto. Saat tulisan ini disiapkan (pertengahan Oktober 2004), sejumlah 126 negara, terdiri dari 33 negara Annex-I dan 93 negara Annex II telah meratifikasi Protokol Kyoto. Jumlah negara ini telah jauh melewati angka 55 persen dari penandatangan kesepakatan Protokol Kyoto (<http://www.unfccc.int>). Namun demikian, emisi karbondioksida dari negara-negara yang telah meratifikasi Protokol Kyoto tersebut baru mencapai 44.2 persen atau masih dibawah besaran 55 persen yang disyaratkan agar Protokol Kyoto dapat diterapkan secara hukum internasional (*enter into force*).

Amerika Serikat, pencemar terbesar dunia, menolak untuk meratikasi Protokol Kyoto, sementara ratifikasi oleh Rusia -yang juga menghasilkan kandungan emisi sangat besar- sedang ditunggu karena pengaruhnya yang akan sangat penting dalam kemajuan proses ratifikasi total. Indonesia, bukan negara Annex-I, telah menyiapkan langkah-langkah untuk meratifikasi Protokol Kyoto tersebut. Dewan Perwakilan Rakyat Indonesia telah menyetujui ratifikasi Protokol Kyoto dan pada saat tulisan ini dibuat (awal Oktober 2004), ratifikasi Protokol Kyoto oleh Indonesia tinggal menunggu tanda tangan persetujuan Presiden.

**Implikasi bagi sektor energi**

Sektor energi, khususnya dengan kegiatan pembakaran bahan bakar fosil (terutama batubara, minyak bumi dan gas bumi) adalah penyebab utama emisi karbondioksida (CO2 )yang dianggap bertanggungjawab terhadap perubahan iklim global dan yang ditargetkan untuk dikurangi oleh Protokol Kyoto. Sekitar tiga-per-empat dari emisi gas rumah kaca yang dipancarkan bumi pada tahun 1990 berasal dari kegiatan pembakaran bahan bakar fosil. Berdasarkan hubungan ini, dampak penerapan Protokol Kyoto bagi sektor energi sangat jelas: mendesak dilakukannya perubahan pola konsumsi, produksi, distribusi energi serta dikembangkannya teknologi energi akrab lingkungan atau yang menghasilkan sesedikit mungkin emisi gas rumah kaca.

Konsumsi energi dunia perlu dikurangi atau diefisienkan karena pola konsumsi energi ini berkaitan langsung dengan tingkat emisi gas rumah kaca yang diproduksi bumi. Pola konsumsi yang berubah akan membawa pengaruh terhadap pola produksi dan perdagangan internasional bahan-bahan bakar fosil, yang pada umumnya dikonsumsi oleh negara-negara industri dan sebagian besar bahan bakunya diproduksi oleh negara-negara berkembang.

Selain berimplikasi agar konsumsi energi-khususnya oleh negara-negara industri- dikurangi, Protokol Kyoto juga mendesak agar efisiensi penggunanan energi ditingkatkan atau *intensitas energi* (rasio antara konsumsi energi dengan nilai ekonomi yang dihasilkannya) diperbaiki. Pembangkitan energi -sektor terdepan yang terkena dampak pengurangan emisi- perlu diubah dari pemakaian bahan bakar beremisi tinggi ke yang rendah atau ke yang hampir tak menghasilkan polusi (misalnya, dari batubara ke gas alam atau ke panas bumi dan nuklir). Kebijakan subsidi, pajak, dan harga energi perlu ditinjau untuk mendorong penggunaan energi bersih dan menjamin bahwa energi digunakan secara hemat.

Amanat Protokol Kyoto berpengaruh jelas pada kebijakan energi yang dikembangkan, khususnya oleh negara-negara *Annex-I*. Sebagai contoh adalah pemerintah Jepang. Langkah utama Jepang mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil adalah memanfaatkan nuklir, dengan meningkatkan pangsa pembangkitan listrik tenaga nuklir menjadi 42 persen di tahun 2010 (<http://www.ieej.or.jp>). Dengan beroperasinya pembangkit di Shika tahun 2006 dan 9 reaktor baru di tahun 2008, pada tahun diawalinya penerapan Protokol Kyoto, kapasitas pembangkitan tenaga nuklir direncanakan mencapai 54.3 GW (lebih dua kali kapasitas pembangkitan PLN sekarang).

Langkah lain yang dilakukan Jepang adalah meningkatkan pemakaian sumber energi terbarukan (*renewables*) seperti sel surya (*solar cell, photo-voltaic*), angin, air, dan *biomass*. Meningkatkan efisiensi teknologi, mengurangi industri berat, mengarahkan pengembangan industri ke yang tidak boros energi, menyubsidi pengembangan teknologi batubara bersih, memassalkan angkutan umum berpolusi rendah serta menerapkan baku lingkungan yang makin ketat juga menjadi bagian dari kebijakan energi Jepang. Negeri itu juga sangat aktif dalam riset-riset untuk mengembangkan sumber-sumber energi di masa depan, seperti bahan bakar hidrogen, maupun *coal bed methane* (CBM) dan *di-metil-ethene* (DME).

Jepang, negara yang efisiensi pemanfaatan energi dan baku lingkungannya telah terdepan di dunia, tidak cukup optimis bahwa langkah-langkah efisiensi teknologi, pengetatan baku lingkungan maupun riset energi baru yang dilakukannya akan dapat membantu seluruh target pengurangan emisi yang dicanangkan Protokol Kyoto. Bagi negara pengekspor bahan bakar fosil, implikasi pengurangan emisi berupa penurunan konsumsi energi dapat mengandung arti pengurangan pendapatan ekspor. Pertumbuhan permintaan batubara dan minyak bumi khususnya, di luar pertumbuhan sebagaimana biasanya (*business as usual*), akan dihambat oleh target pengurangan emisi Protokol Kyoto tersebut.

Studi rinci menghitung dampak penerapan Protokol Kyoto pada penurunan pendapatan ekspor energi suatu negara berkembang belum banyak dilakukan, namun beberapa kecenderungan dapat diperkirakan. Hanya negara dengan industri bahan bakar fosil yang memiliki volume ekspor besar dan biaya produksi rendah saja yang berpotensi menikmati rente pendapatan ekspor bahan bakar fosil mereka nanti. Ekspor batubara (penghasil emisi terbesar di antara bahan bakar fosil lainnya) akan terkena dampak paling besar.

Daya tarik tradisional bahan bakar ini pada harga yang murah tidak lagi memikat karena meningkatnya preferensi ke bahan bakar bersih, diterapkannya baku lingkungan yang ketat serta adanya kecenderungan harga naik karena dikuranginya subsidi, khususnya di negara-negara industri penghasil batubara. Sebaliknya, hingga jangka menengah gas bumi, karena tingkat emisinya yang terkecil dibandingkan bahan bakar fosil lainnya, akan menjadi pilihan utama dari peralihan penggunaan batubara dan minyak bumi.

**Mekanisme pembangunan bersih dan sektor energi Indonesia**

Pembangunan ekonomi Indonesia membutuhkan banyak tambahan energi. Dengan perkataan lain, kebutuhan akan energi, baik bahan bakar fosil maupun untuk sumber-sumber energi terbarukan (*renewables*) masih akan tumbuh cukup besar di Indonesia, yang dalam kurun 2-3 dekade terakhir ini juga memiliki tingkat pertumbuhan konsumsi energi yang jauh di atas rata-rata dunia. Di sisi lain, emisi yang kita hasilkan “masih sangat sedikit” dibandingkan yang dipancarkan oleh banyak negara-negara industri.

Interaksi pembangunan ekonomi, penambahan energi dan pengurangan dampak lingkungan yang semakin kompleks di tanah air nanti berpotensi melahirkan banyak kegiatan yang masuk kategori “mekanisme pembangunan bersih” Protokol Kyoto. Sektor energi Indonesia dapat menawarkan daya tarik itu ke pasar emisi internasional untuk memperoleh dana dan teknologi energi bersih. Di pihak lain, bagi negara Annex-I yang target pengurangan emisinya terbatasi pada efisiensi teknologi yang sulit ditingkatkan dan penggunaan bahan bakar bersihnya (gas bumi, nuklir, *renewables*) sudah cukup maksimal (misalnya Jepang), “membeli” pengurangan emisi seperti di Indonesia adalah pilihan yang rasional.

Dalam skim CDM, karena “pengurangan emisi” adalah dibandingkan dengan suatu “*base line*” tertentu yang dapat berupa teknologi energi yang sekarang digunakan, maka peluang untuk mendapatkan *Certified Emission Reduction (CER)* dari sektor energi di Tanah Air akan berada pada pemanfaatan teknologi energi untuk sumber-sumber energi terbarukan (*renewables*). Dalam kategori ini termasuk pengembangan tenaga surya (angin, sel surya), air, panas bumi (*geothermal*), *biofuel*, dan nuklir. Teknologi energi di bidang bahan bakar fosil, namun yang lebih efisien dan lebih bersih dibandingkan yang ada sekarang, seperti pemanfaatan mesin-mesin *co-generation* dan teknologi batubara bersih (*clean coal technology*) juga dapat dipertimbangkan sebagai proyek CDM untuk mendapatkan CER.

Potensi Indonesia untuk mendapatkan manfaat dari mekanisme pembangunan bersih Protokol Kyoto pernah dihitung, misalnya yang dilakukan oleh Kementrian Lingkungan Hidup dalam *National Strategy Study on Clean Development Mechanism in Indonesia* (NSS, 2001, dibiayai oleh Bank Dunia). Studi tersebut melakukan analisis, di antaranya terhadap pertumbuhan konsumsi energi Indonesia, pangsa Indonesia dalam pasar karbon dunia, serta potensi Indonesia dalam melakukan proyek-proyek mekanisme pembangunan bersih. Upaya-upaya untuk melakukan perhitungan potensi memperoleh manfaat dari penerapan proyek-proyek CDM tentu saja masih terbuka lebar untuk dilakukan.

NSS, dengan meminjam model perencanaan energi MARKAL (MARKet ALlocation), memproyeksikan komposisi pemakaian energi primer (*primary energy mix*) di Indonesia hingga tahun 2025. Diperlihatkan pangsa konsumsi minyak bumi, gas bumi, batubara, tenaga air (*hydropower*) dan *biomass*. Kecenderungan pertumbuhan konsumsi energi primer yang menonjol tampak pada, khususnya batubara. Berdasarkan proyeksi konsumsi energi primer tersebut, kemudian diperkirakan besaran emisi karbondioksida (CO2 ) yang dihasilkan dari kegiatan pemanfaatan energi.

Besarnya potensi Indonesia untuk menjadi tempat bagi proyek-proyek CDM juga ditunjukkan, antara lain dengan telah mulai beroperasinya sejumlah perusahaan Jepang dan Eropa Barat yang menawarkan kerja sama untuk melakukan persiapan proyek-proyek dalan kerangka mekanisme pembangunan bersih di Indonesia. Beberapa proyek dalam kerangka AIJ (*activities implemented jointly*), yang merupakan rintisan proyek CDM namun belum akan dihitung CER-nya juga telah dilakukan di Tanah Air. Organisasi kerja sama bilateral dan multilateral seperti NEDO (Jepang), GTZ (Jerman) maupun Bank Dunia secara aktif melakukan promosi mengenai mekanisme pembangunan bersih di Tanah Air.

Pembentukan badan yang akan memanajemeni proyek-proyek CDM (sebuah *Designated National Authority*) akan sangat berguna untuk menjamin agar Indonesia dapat memanfaatkan semaksimum mungkin peluangnya untuk merebut proyek-proyek CDM yang ditawarkan di pasar global. Selain itu, agar terdapat proses seleksi dan administrasi yang cukup baik bagi proyek-proyek CDM yang dilakukan di Tanah Air. Unsur-unsur dari instansi Pemerintah dan berbagai pemangku kepentingan (*stake holders*) perlu dikonsolidasikan untuk menyiapkan dan mengisi Badan baru penanganan CDM tersebut.

# Perdagangan Bahan Bakar Fosil Indonesia

Dengan peranan bahan bakar fosil yang sedemikian penting dalam perekonomian nasionalnya, Indonesia, yang juga adalah pengekspor minyak bumi terbesar di kawasan Timur-Jauh (satu-satunya anggauta OPEC dari kawasan ini), termasuk empat besar pengekspor batubara dunia, dan pengekspor terbesar di dunia untuk gas alam cair (LNG: *liquefied natural gas*), perlu sedari dini mempelajari dampak dari penerapan Protokol Kyoto. Di satu sisi Protokol Kyoto, melalui mekanisme pambangunan bersihnya, memungkinkan Indonesia untuk memperoleh manfaat dari perdagangan karbon dunia nanti.

Namun di sisi lain, perubahan paradigma yang radikal terhadap bahan bakar fosil yang dibawa oleh Protokol Kyoto, dapat mengakibatkan penurunan pada perdagangan bahan bakar fosil Indonesia. Dampak penerapan Protokol Kyoto perlu diantisipasi dengan cermat oleh Indonesia, dan strategi baru perdagangan bahan bakar fosil perlu dikembangkan.

Indonesia adalah negara dimana sektor energi memberikan sumbangan besar tak hanya untuk menggerakkan ekonomi nasional (menjadi bahan bakar kegiatan industri, transportasi, rumah tangga dan kegiatan lainnya) tapi juga dalam bentuk pendapatan langsung dari penjualan bahan bakar fosil. Pendapatan dari mengekspor minyak bumi, gas bumi dan batubara merupakan sumber utama pendapatan ekspor nasional sekaligus pendapatan pemerintah.

Hal ini nampak nyata, sejak industri perminyakan Indonesia dibangkitkan kembali pada era Repelita I (periode awal 70-an lalu). Meskipun pangsa minyak dan gas bumi dalam perekonomian nasional kemudian menurun karena perkembangan industri manufaktur, peranan yang besar dari ekspor bahan bakar fosil kembali meningkat dan menjadi sangat penting, khususnya sejak Indonesia mengalami krisis ekonomi/finansial 1997/98 yang lalu.

Bahan bakar fosil Indonesia selama beberapa dekade telah diekspor ke beberapa negara tujuan dengan Jepang merupakan negera tujuan utama. Selama sedasa-warsa terakhir, sekitar separuh dari eskpor minyak mentah, lebih se-per-empat dari eskpor batubara dan lebih tiga-per-empat dari ekspor LNG Indonesia ditujukan ke Jepang. Bagi Jepang sendiri, yang kebutuhan bahan bakar fosilnya hampir seluruhnya mengandalkan pada impor, pangsa impor bahan bakar fosil dari Indonesia itu dari keseluruhan impor bahan bakar fosil Jepang adalah sekitar 10 persen untuk minyak mentah, 7 persen untuk batubara dan 50 persen untuk gas bumi cair (LNG).

Ekspor bahan bakar fosil memiliki nilai finansial yang jauh lebih besar daripada potensi pendapatan yang mungkin diperoleh Indonesia dari perdagangan karbon melalui mekanisme pembangunan bersih (CDM). Sementara untuk ekspor minyak mentah (*crude oil*) ditujukan ke Jepang, negara-negara industri Asia Timur lainnya (khususnya Korea Selatan dan Taiwan), Amerika Serikat, Australia dan sejumlah kecil ke kawasan ASEAN. Peningkatan permintaan minyak mentah yang menonjol tahun-tahun belakangan ini datang dari negeri Cina.

Walaupun permintaan akan minyak bumi Indonesia dari konsumen di luar negeri terus meningkat, namun kemampuan untuk memenuhi permintaan tersebut dihambat oleh peningkatan konsumsi di dalam negeri sendiri yang terus berkembang, serta oleh kemampuan produksi yang juga menurun. Selain mengekspor, Indonesia juga mengimpor minyak mentah, yang didatangkan selain dari kawasan Timur Tengah, juga dari Malaysia dan Vietnam. Indonesia juga mengekspor dan mengimpor sejumlah produk-produk minyak (*oil products*), khususnya minyak tanah (*kerosene*) yang diimpor dari Singapura.

Ekspor gas bumi Indonesia dalam bentuk LNG dilakukan pertama kali pada tahun 1977 dengan tujuan ekspor Jepang, yang membutuhkan gas bumi untuk pembangkitan tenaga listrik dan gas kota. Ekspor LNG selanjutnya ditujukan ke Korea Selatan (1986) dan Taiwan (1990), dengan mengandalkan lapangan produksi dan pemrosesan di Bontang (Kalimantan Selatan) dan Arun (Aceh).

Perdagangan LNG dengan tujuan Jepang, Korea Selatan, Taiwan dan dengan pemasok utama Indonesia, Malaysia, dan Australia telah membentuk Asia Timur sebagai kawasan perdagangan LNG terbesar di dunia. Indonesia juga di awal abad ke-21 melakukan ekspor gas bumi melalui pipa ke negara tetangga Malaysia dan Singapura. Selain itu Indonesia juga mengekspor LPG (*liquefied petroleum gas*) yang bersumber dari lapangan/pemrosesan yang sama dengan yang menghasilkan LNG (di Bontang dan Arun).

Ekspor batubara Indonesia berkembang dalam periode 80-an, ketika permintaan pemakaian batubara, khususnya untuk pembangkit tenaga listrik sedang tumbuh cepat di dunia. Perkembangan produksi dan ekspor batubara Indonesia selanjutnya berjalan sangat pesat, khususnya untuk melayani permintaan negara-negara industri Asia Timur (Taiwan, Jepang dan Korea Selatan). Pertumbuhan ekspor untuk melayani kawasan-kawasan yang sangat tergantung pada impor bahan bakar fosil dari luar tersebut telah membuat Indonesia tumbuh menjadi 3 besar pengeskpor batubara di dunia.

**Perdagangan minyak bumi**

Sampai saat ini studi formal yang cukup rinci/mendalam mengenai dampak penerapan Protokol Kyoto terhadap perdagangan bahan bakar fosil Indonesia belum dilakukan. OPEC, dengan menggunakan OWEM (Opec World Energy Model) telah mencoba melakukan studi mengenai dampak Protokol Kyoto terhadap pendapatan ekspor minyak bumi negara-negara OPEC, namun dampak terhadap satu per satu negara OPEC tidak diperlihatkan. Walaupun demikian, berdasarkan pemahaman terhadap hal-hal yang mendasar mengenai perdagangan bahan bakar fosil, beberapa perkiraan dapat dikemukakan.

Menghadapi penurunan permintaan minyak bumi, biaya produksi minyak bumi Indonesia yang tinggi dan cenderung meningkat merupakan penghambat untuk mendapatkan keuntungan ekspor. Untuk diekspor, produksi minyak bumi kita yang tidak banyak tarik menarik dengan peningkatan permintaan BBM di dalam negeri yang terus meningkat. Mengingat cadangan minyak bumi kita yang kecil (dibandingkan dengan anggota OPEC yang lain) maka keputusan produksi, ekspor atau untuk digunakan di dalam negeri (dengan harga murah seperti sekarang ini) perlu dikaji lebih dalam dan diubah untuk memberikan kemanfaatan yang lebih baik bagi Indonesia.

Perkembangan yang penting diperhatikan dalam perdagangan minyak bumi kita adalah mulai tergelincirnya status Indonesia sebagai negara pengimpor neto (*net importing country*) pertengahan tahun 2004 ini. Perlu dicatat bahwa dari segi perdagangan produk minyak (*oil product*) kita telah mengalami transisi menjadi pengimpor neto beberapa masa sebelumnya. Ditinjau dari segi finansial, status pengimpor neto untuk produk minyak bahkan telah kita alami sejak periode krisis 1997/98 yang lalu, dimana harga jual bahan bakar minyak (BBM) di dalam negeri menjadi jauh lebih murah dibandingkan harga belinya, karena jatuhnya kurs mata uang kita.

Indonesia sesungguhnya memiliki cadangan sumberdaya energi yang kaya dan bervariasi. Cadangan terbukti (*proven reserves*) gas bumi maupun batubara di Tanah Air adalah lebih besar dibandingkan minyak bumi. Di sisi yang lain, harga dari kedua jenis bahan bakar fosil ini juga lebih murah dibandingkan minyak bumi, yang sesungguhnya lebih bernilai bila diekspor daripada dikonsumsi di dalam negeri dengan harga murah. Mengingat ketersediaan cadangan sumberdaya energi yang cukup besar dan bervariasi tersebut, ketergantungan konsumsi energi kita yang sangat tinggi terhadap minyak bumi tak dapat dipertahankan lagi. Kebijakan subsidi yang diberikan oleh Pemerintah untuk konsumsi BBM perlu segera diubah, digantikan dengan penetapan harga yang lebih mencerminkan nilai ekonomi dari pengusahaan BBM.

Kebijakan untuk memperoleh komposisi pemanfaatan energi yang optimum (*energy mix policy*) perlu ditetapkan, dengan target pertama mengurangi ketergantungan terhadap minyak bumi dan mengembangkan substitusinya. Dalam hal ini, rencana pengembangan infrastruktur energi, seperti pengembangan jaringan transmisi dan distribusi gas bumi, serta jaringan infrastruktur batubara di dalam negeri perlu dilakukan dengan tajam dan diwujudkan pembangunannya.

Tanpa melakukan pembenahan ke dalam, yaitu upaya untuk melakukan efisiensi dan konservasi pemakaian BBM (khususnya di sektor transportasi) dan mewujudkan subtitusi BBM melalui pembangunan infrastruktur gas bumi dan batubara (termasuk pembangunan sarana/prasarana energi terbarukan), maka peluang kita untuk memperoleh pendapatan dari ekspor minyak bumi dalam era penerapan Protokol Kyoto akan sangat kecil.

**Batubara dan Gas Bumi**

Dalam era Protokol Kyoto, batubara Indonesia berpotensi mengalami penurunan pendapatan ekspor. Walaupun ekspor batubara Indonesia yang ditujukan ke negara-negara bukan penandatangan Protokol Kyoto masih akan cukup banyak, menghindari batubara akan menjadi pola umum. Harga batubara di pasar Asia –berlainan dengan di Eropa- diperkirakan akan tertekan ke bawah karena persaingan pemasokan dengan Australia, Amerika Serikat dan Afrika Selatan, meskipun permintaan oleh beberapa negara, khususnya Cina, masih akan meningkat.

Di sisi lain, karena sanksi lingkungan di dalam negeri yang masih lunak, permintaan domestik akan batubara akan tumbuh. Pengembangan batubara untuk keperluan domestik penting dilakukan untuk menggantikan pembangkit listrik tenaga *diesel* (BBM) yang masih banyak terdapat, tersebar di banyak tempat di luar JAMALI (Jawa-Madura-Bali). Pembangunan pembangkit listrik di mulut tambang batubara (*mine mouth power plant*) juga akan berkembang, termasuk untuk memasok listrik ke sistem JAMALI yang telah terinterkoneksi dengan sistem Sumatera.

Pemanfaatan batubara di dalam negeri sebagai bahan bakar sektor industri juga akan meningkat, khususnya untuk industri berskala menengah seperti pabrik semen. Tantangan yang perlu segera diatasi adalah menjadikan batubara, khususnya briket batubara, untuk menjadi bahan bakar di industri-industri kecil dan rumah tangga. Untuk gas bumi, syukurlah kita memiliki cadangan gas alam -primadona bahan bakar nanti- yang cukup besar, yang pangsa permintaannya akan meningkat, baik oleh konsumen lama seperti Jepang maupun oleh konsumen baru, seperti Cina dan Amerika Serikat. Catatan perlu diberikan untuk pengembangan ekspor maupun pemakaian gas bumi di dalam negeri.

Gas bumi karena kandungan emisinya yang paling rendah dibandingkan bahan bakar fosil lainnya akan merupakan pilihan bahan bakar yang banyak diminati dan berkembang permintaannya nanti. Gas bumi selain bersih juga memiliki kandungan panas/daya bakar yang sangat baik, harganya murah relatif terhadap minyak bumi, penggunaannya untuk pembangkit tenaga listrik membutuhkan waktu konstruksi yang cepat dan biaya lebih murah dibandingkan pembangkit termal lainnya. Gas bumi adalah pilihan yang baik bagi pembangkit tenaga listrik selain bagi bahan bakar industri dan bahan baku (pupuk, petrokimia).

Kendala bagi pengembangan ekspor gas bumi adalah ketersediaan infrastruktur untuk memproses dan menyalurkannya dari lapangan-lapangan produksi/pemrosesan ke lokasi-lokasi konsumennya. Pembangunan infrastruktur gas bumi membutuhkan biaya yang sangat mahal dan waktu pembangunan yang cukup lama. Selain itu, infrastruktur gas bumi seperti pipa transmisi, distribusi maupun terminal penerimaan LNG bersifat “tidak dapat dipindah” (*fixed*), karena itu perhitungan yang matang mutlak dilakukan sebelum investasi bagi pembangunan infrastruktur gas bumi dimulai.

Pengembangan ekspor gas bumi Indonesia, baik dalam bentuk LNG atau disalurkan melalui pipa juga perlu memperhatikan amanat Undang-Undang Minyak dan Gas Bumi Nomer 22/2001 yang menegaskan prioritas pemanfaatan gas bumi untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Pemanfaatan gas bumi untuk kebutuhan dalam negeri, yang akan sangat besar peranannya untuk mengurangi ketergantungan terhadap minyak bumi, masih terhambat oleh ketersediaan infrastruktur yang sangat kurang. Infrastruktur penyaluran gas bumi, seperti pipa transmisi, perlu dikembangkan untuk membawa gas bumi dari lokasi keterediaannya di Sumatera/Kalimantan ke pusat-pusat konsumsi energi Indonesia di pulau Jawa.

**Perubahan Orientasi Perdagangan Bahan Bakar Fosil**

Pola permintaan bahan bakar fosil akan berubah karena perubahan pandangan terhadap bahan bakar fosil sebagai penafsiran masing-masing negara terhadap Protokol Kyoto. Menghadapi situasi ini, Indonesia perlu melakukan pencarian alternatif-palternatif baru bagi perdagangan bahan bakar fosilnya. Mengembangkan pasar ekspor baru dari konsumen tradisional seperti Jepang ke negara-negara lain di Asia yang permintaan energinya besar dan tumbuh cepat (seperti Cina dan India) akan merupakan pola alternatif.

Jepang sebagai tujuan utama ekspor bahan bakar fosil Indonesia adalah juga pelopor dan tokoh Protokol Kyoto, yang akan mengubah prinsip-prinsip konsumsi energinya sesuai semangat Protokol Kyoto. Walaupun Jepang akan lebih berhati-hati dalam menentukan keputusan impor bahan bakar fosilnya nanti, analisis terhadap perubahan kecenderungan impor Jepang terhadap bahan bakar fosil Indonesia perlu dilakukan lebih cermat.

Untuk minyak bumi, sifat “ringan dan manis” (*light and sweet*, menunjukkan kadar *gravity* dan kandungan sulfur dari suatu jenis minyak mentah) yang dipunyai oleh sebagian minyak mentah Indonesia, masih akan menjadi bahan bakar impor favorit Jepang. Terlepas dari kecenderungan bahwa minyak bumi memiliki kadar emisi yang tinggi dibandingkan gas bumi, minyak mentah dari lapangan Minas khususnya, masih akan menjadi favorit pembangkit tenaga listrik di Jepang karena sifatnya yang bisa langsung dibakar tanpa melalui proses pengilangan (*refinery*). Menjadi pertanyaan adalah bagaimana prospek eskpor minyak mentah Indonesia yang dihasilkan dari lapangan-lapangan lain, yang kandungan emisinya lebih buruk dibandingkan Minas.

Pangsa ekspor batubara Indonesia ke Jepang cenderung menurun dibandingkan tujuan ekspor Taiwan dan Korea Selatan. Namun demikian, batubara dengan kandungan panas yang tinggi dan kadar sulfur rendah, khususnya jenis *steam coal* masih akan mendapat tempat dalam pasar ekspor ke Jepang. Pertanyaannya adalah apakah Indonesia dalam era Protokol Kyoto nanti masih dapat menyediakan batubara bermutu tinggi seperti yang selama ini dapat kita eskpor?. Ekspor gas bumi ke Jepang -walaupun gas bumi akan merupakan bahan bakar favorit- mesti memperhitungkan persaingan dengan pemasok gas bumi lain dari Timur Tengah dan selesainya proyek Sakhalin untuk mengalirkan gas bumi dari kawasan Siberia ke Jepang, yang membuat kapasitas supplai gas bumi ke Jepang meningkat. Harga LNG ke Jepang juga mungkin tertekan karena berkembangnya volume perdagangan serta pasar *spot* LNG di dunia. Dengan demikian, walaupun permintaan akan gas bumi (LNG) masih akan terjaga, namun pendapatan dari ekspor LNG ke Jepang mungkin tidak meningkat.

Kecenderungan penurunan ekspor bahan bakar fosil ke Jepang, secara umum dapat diatasi dengan mengubah orientasi pasar ekspor, khususnya ke negara-negara yang permintaan energinya besar dan tumbuh cepat. Cina, yang ekonominya besar dan tumbuh cepat, membutuhkan banyak tambahan bahan bakar fosil, baik batubara, minyak bumi dan gas bumi. Konsumsi energi Cina yang semula sangat mengandalkan batubara akan bergeser ke pemakaian bahan bakar yang lebih bersih, termasuk gas bumi impor, dimana Indonesia dapat memasoknya.

Kebutuhan Cina akan minyak bumi dan batubara juga tetap tinggi, digunakan sebagai bahan bakar untuk mengembangkan industri manufaktur yang terus dilakukannya. Perubahan pasar ekspor juga dapat dilakukan ke India, yang seperti Cina, sedang mengalami pertumbuhan konsumsi energi yang cukup besar dan mengubah komposisi pemakaian bahan bakarnya ke yang lebih bersih lingkungan. Indonesia dapat mengembangkan, khususnya ekspor LNG ke India.

Negara-negara tetangga di ASEAN, yang selama ini bukan merupakan pasar besar bagi perdagangan bahan bakar fosil Indonesia, dapat dikembankan sebagai tujuan ekspor, seiring dengan perkembangan ekonomi dan peningkatan kebutuhan energi mereka. Negara tetanga seperti Filipina akan membutuhkan pasokan batubara dari Indonesia. Pemasokan gas ke Singapura, Malaysia maupun pengembangan jaringan baru gas bumi ke Filipina merupakan alternatif yang layak ditempuh. Namun demikian, tak boleh diabaikan adalah potensi pemakaian bahan bakar fosil, khususnya batubara dan gas bumi di dalam negeri sendiri, yang permintaannya masih tumbuh dengan cepat.

Penggunaan batubara dan gas bumi di dalam negeri perlu dikembangkan untuk pembangkit tenaga listrik, menjadi bahan bakar bagi kegiatan industri dan rumah tangga, dan dengan tujuan untuk mengurangi pangsa konsumsi minyak bumi.



***Gambar-1.* Kyoto**. Tempat dilahirkan Protokol Kyoto mengenai Perubahan Iklim Global

**PEMBAHASAN IV**

**PERUBAHAN IKLIM (CLIMATE CHANGE)**

Durasi : 150 menit

Mata kuliah : Perubahan Iklim (Climate Change)

Kompetensi Dasar:

Mahasiswa dapat memiliki dasar pemikiran tertang isue global yaitu Perubahan iklim yang terkait dengan Adaptasi dan Mitigasi Perubahan iklim. Pembahasan akan di arahkan pada penekatan mekanisme dalam menghadapi perubahan iklim, yaitu :

1. Mekanisme Adaptasi
2. Mekanisme Mitigasi

**Pengantar**

Perubahan iklim bukan lagi sebuah isu. Perubahan iklim adalah sebuah fakta yang harus dihadapi oleh masyarakat di bumi. Selain itu, perubahan iklim tidak hanya menjadi konsumsi para akademisi, pemerintah dan pelaku bisnis semata sebab topik ini telah menjadi pembicaraan masyarakat umum karena dampaknya yang dirasakan secara langsung dan nyata terasa. Media massa, baik cetak, elektronik maupun online turut meramaikan topik perubahan iklim tersebut dengan cara menyebarluaskan temuan-temuan penelitian terkait perubahan iklim termasuk memberitakan tantangan, kesempatan dan praktik-praktik masyarakat dalam upaya mencegah dan beradaptasi dengan perubahan iklim.

Mengingat dampak yang ditimbulkan semakin luas dan signifikan, diperlukan penanganan yang komprehensif, integratif dan holistik. Ada dua konsep utama yang diperkenalkan untuk menghadapi dampak perubahan iklim, yaitu mitigasi dan adaptasi.  Mitigasi dan adaptasi perubahan iklim adalah sebuah upaya yang penting dilakukan dalam menghadapi dampak perubahan iklim. Secara singkat, mitigasi berarti sebuah  usaha yang dilakukan untuk mencegah, menahan dan atau memerlambat efek gas rumah kaca yang menjadi penyebab pemanasan global di bumi.  Berkebalikan dengan mitigasi, adaptasi lebih kepada upaya yang dilakukan untuk menyesuaikan diri terhadap dampak perubahan iklim yang telah terjadi dan dirasakan oleh manusia di bumi. Mitigasi saja tidak cukup, demikian pula dengan hanya beradaptasi saja. Keduanya harus berjalan beririnan.  Oleh sebab itu, baik mitigasi dan adaptasi sangat penting dilakukan secara bersama-sama dan terintegrasi dalam menghadapi perubahan iklim.Pemanasan global adalah kenaikan rata-rata suhu permukaan bumi dan laut dibandingkan dengan abad-abad sebelumnya. Pemanasan global merupakan salah satu aspek kunci perubahan iklim. Perubahan iklim akan atau telah mulai mempengaruhi kehidupan masyarakat disemua aspek kehidupan seperti banjir besar, badai kencang, seklon dan taifun dan topan badai menimbulkan kehancuran pada infastruktur (rumah, jembatan, jalan, jaringan listrik dsb) atau pada lahan pertanian, ladang, ternak, hutan, lautan dan sember daya pesisir yang menyebabkan penurunan pendapatan dan kekurangan makanan. Masalah pemanasan global kebanyakan merupakan akibat dari aktivitas industrialisasi selama berpuluh-puluh tahun dimana negara-negara kaya melepaskan sejumlah besar karbon dan gas-gas rumah kaca lainnya ke atmosfir. Sekitar 75% dari emisi karbon global disebabkan oleh negara-negara maju ( negara-negara annex I dalam Protokol Kyoto). Karenanya negara-negara ini bertanggung jawab untuk mengambil tindakan drastis untuk mengurangi tingkat emisi karbon mereka, dan mereka juga bertanggung jawab untuk memberikan dukungan dan bantuan pada negara-negara lain yang menderita akibat dampak perubahan iklim.

Ada berbagai cara menghadapi dampak perubahan iklim. Semua tindakan untuk mengurangi emisi atau meningkatkan penyerapan karbondioksida oleh tanaman di sebut **Mitigasi.** Contoh upaya-upaya mitigasi untuk mengurangi emisi gas rumah kaca antara lain melestarikan hutan dengan tidak menebang pohon dan melakukan penanaman pohon di areal-areal kritis, meningkatkan efisiensi kendaraan, meningkatkan akses ke dan pemanfaatan transportasi umum, menganti bahan bakar asal fosil dengan energi terbarukan seperti angin, panas bumi, matahari, air, atau meningkatkan insulasi gedung. Intervensi manusia yang ditujukan untuk membantu masyrakat, bangsa atau negara-negara yang menghadapi dampak perubahan iklim yang sedang terjadi di sebut **Adaptasi.**

1. **Adaptasi Perubahan Iklim**

Adaptasi merupakan proses penyesuaian apapun yang terjadi secara alamiah di dalam ekosistem atau dalam sistem manusia sebagai reaksi terhadap perubahan iklim, baik dengan meminimalkan tingkat perusakan maupun mengembangkan peluang-peluang yang menguntungkan sebagai reaksi terhadap iklim yang sedang berubah atau bencana yang akan terjadi yang terkait dengan perubahan-perubahan lingkungan.

Nenek moyang kita telah mengatasi dan menyesuaikan diri terhadap perubahan iklim selama ribuan tahun (Tebtebba). Di seluruh dunia, masyarakat adat telah mengembangkan langkah-langkah adaptasi inovatif untuk menghadapi perubahan iklim berdasarkan pengetahuan tradisional mereka. Langkah-langkah ini meliputi menanam berbagai tanaman dan varietas tanaman, memindahkan ladang, mengubah strategi berburu dan teknik menangkap ikan dan lain-lain (AIPP).

Beberapa contoh adaptasi dari masyarakat adat di berbagai negara: Di Bangladesh, para penduduk desa saat ini menciptakan kebun sayur terapung untuk melindungi mata pencahariannya dari banjir. Di Vietnam, berbagai komunitas sedang membantu menanam pohon bakau yang rimbun di sepanjang pesisir untuk memecah ombak badai tropis. Di sebuah desa pesisir di Vanua Levu, Fiji, *vanua* (yang mengacu pada hubungan masyarakat dengan tanahnya melalui nenek moyang dan roh halus penjaganya) berfungsi sebagai sebuah prinsip pemandu bagi pengelolaan dan penggunaan berkelanjutan hutan hujan, hutan bakau, terumbu karang, dan kebun desa. Di bagian lainnya di Pasifik, masyarakat adat telah membangun dinding-laut yang menyediakan sebuah sistem drainase air dan tangki air dan melarang penebangan pohon. Desa terpencil Guarita di Honduras saat ini memanfaatkan metode pertanian tradisional Quezungal. Mereka menanami tanaman di bawah pohon-pohon yang akarnya mencengkeram tanah dan menahannya dari erosi. Mereka juga memangkas tanaman untuk menyediakan gizi bagi lapisan tanah dan untuk memelihara pasokan air tanah. Terakhir, mereka sedang membuat teras-teras untuk menghindari erosi tanah (Tebtebba).

1. **Mitigasi Perubahan Iklim**

Mitigasi adalah proses pengurangan emisi gas rumah kaca. Karena penyebab utama dari perubahan iklim adalah penggunaan bahan bakar fosil, seperti batubara dan minyak bumi, maka negara-negara seperti Amerika, Inggris dan Jepang, dan negara-negara industri lainnya diharuskan mengurangi 80% emisi mereka pada tahun 2050.

Cara terbaik untuk mitigasi perubahan iklim adalah merubah produksi dan konsumsi yang tidak berkelanjutan yang masih merupakan sistem yang digunakan secara luas di dunia. Langkah mitigasi terbaik meliputi perubahan gaya hidup, baik secara individu maupun kolektif dan merubah arah pembangunan ke arah sistem produksi dan konsumsi yang berkelanjutan dan rencah karbon.

Di tingkat internasional dan nasional, Negara-negara  mencoba membangun berbagai skema/mekanisme untuk pengurangan emisi gas ruma kaca. Salah satunya adalah REDD (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation) dalam Bahasa Indonesia diterjemahkan sebagai “Pengurangan Emisi Dari Deforestasi dan Degradasi Hutan”.

Pencantuman REDD (Reduction Emision Deforestation and forest Degradation/Pengurangan Emisi Dari Deforestasi dan Degradasi Hutan) sebagai salah satu upaya mitigasi perubahan iklim. Skema REDD yang sedang diusulkan untuk dijadikan bagian dari kesepakatan iklim setelah tahun 2012 mungkin akan memberikan peluang finansial dan peluang lainnya bagi masyarakat khususnya masyarakat adat yang tinggal di dan menggantungkan hidup pada hutan.

Deforestasi dan degradasi hutan merupakan salah satu penyebab meningkatnya emisi gas rumah kaca. Beberapa kalangan menganggap bahwa membayar negara lain untuk mengurangi deforestasi merupakan cara yang lebih mudah dan murah untuk mengurangi emisi global. Dengan REDD, negara-negara dan pengusaha kaya mendanai negara-negara berkembang di daerah tropis untuk membantu mereka mengurangi deforestasi. Namun, menurut masyarakat adat, cara terbaik bagi mitigasi perubahan iklim adalah dengan mengubah produksi dan pola konsumsi yang tidak berkelanjutan yang masih mendominasi sistem yang berlaku di dunia ini. Langkah mitigasi terbaik mencakup perubahan gaya hidup secara individu atau kolektif dan perubahan jalur pembangunan secara struktural menuju ke arah pembangunan yang berkelanjutan dan rendah karbon (Tebtebba).

**POKOK BAHASAN V**

***GREEN POLICY***

Durasi : 150 menit

Mata kuliah *Green Policy*

Kompetensi Dasar:

Mahasiswa dapat memiliki dasar pemikiran mengenai Pembangunan Berkelanjutan yang dikaitkan dengan konsep *green policy*. Dalam pembahasan *green policy* terdapat beberapa topic yang perlu diangkat antara lain :

1. Pengenalan konsep mengenai *local wisdom*
2. Pengenalan konsep mengenai *Environmental Ethics*
3. Pengenalan Konsep mengenai *Environmental Justice*

**Pengantar**

Kontrol pemerintah akan sangat penting guna mengawasi roda kelola sumberdaya alam yang dilakukan oleh perusahaan. Pemerintah Indonesia telah menerbitkan beragam kebijakan terkait dengan pengelolaan lingkungan hidup, seperti peraturan pemerintah tentang Perijinan, baku mutu air, dan baku mutu udara.

Peraturan-peraturan tersebut dalam implementasinya diterjemahkan lagi menurut bidang dan sektor usaha yang bersangkutan dengan menyesuaikan bidang kajian. Adapun dalam perkembangannya kebijakan hijau atau *green policy* telah diambil oleh beberapa pemerintah daerah sebagai identitas daerah yang dituangkan dalam konsep *Green* PDRB di tingkat pemerintah kabupaten maupun pemerintah provinsi. Selain itu, kebijakan yang diambil oleh pemerintah juga telah memperhatikan konsep pemberian sistem insentif sebagai sebuah solusi. Pemberian *rewards* diberikan sebagai upaya motivasi untuk menghasilkan kader lingkungan maupun perusahaan yang peduli lingkungan. Kebijakan ini termasuk *green policy* yang mampu menghasilkan kesadaran lingkungan dari masyarakat.

1. ***Local Wisdom***

Adanya krisis ekologi akhir-akhir ini, telah menimbulkan kesadaran baru bahwa krisis ekologi bisa diselamatkan dengan kembali kepada kearifan lokal masyarakat adat. Untuk menyelamatkan krisis ekologi tersebut, caranya dengan kembali ke etika masyarakat adat. Oleh karena itu, hak-hak masyarakat adatpun harus diakui dan dijamin oleh masyarakat dunia, termasuk oleh Negara dan pemerintahan di Indonesia. Harus ada komitmen politik di tingkat nasional untuk melindungi hak-hak masyarakat adat beserta seluruh kearifan lokalnya. Ditingkat Global atau Internasional Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) telah mengesahkan Deklarasi PBB tentang Hak-Hak Masyarakat Adat (UNDRIPs). Melalui jalan ini, bukan saja menyelamatkan keberadaan masyarakat adat beserta seluruh kekayaan dan kearifan lokalnya, melainkan juga menyelamatkan krisis ekologi yang terutama disebabkan oleh kesalahan cara pandang dan perilaku masyarakat modern (Sonny Keraf, 2002).

Bermacam-macam terminologi (peristilahan) digunakan untuk menunjuk pada kearifan lokal, seperti: pengetahuan asli/pribumi (*indigenous knowledge),* kearifan lokal *(local wisdom),* pengetahuan tradisional *(traditional knowledge),* pengetahuan ekologi tradisional (*traditional ecological knowledge)*. Smallacombe, S.; et.all. (2007), Beberapa dari peristilahan tersebut sering diinterpretasikan negatif, contohnya istilah “*tradition”* diinterpretasikan menunjuk pada sesuatu yang terjadi dalam waktu lampau atau tetap dan tidak pernah mengalami perubahan. Dalam kenyataannya, pengetahuan ini hidup, mempunyai kekuatan berkembang yang bersifat adaptif dan inovatif.

Bila dilacak dari pengertian kamus, kearifan lokal (*local wisdom*) terdiri dari dua kata: kearifan (*wisdom*) dan lokal (*local*). Dalam Kamus Inggris-Indonesia John M. Echols dan Hassan Syadily, *local* berarti setempat, sedangkan *wisdom* berarti kearifan atau kebijaksanaan. Dengan merunut bahasa kamus tersebut, maka *local wisdom* dapat dipahami sebagai gagasan-gagasan setempat yang bersifat bijaksana, penuh kearifan, bernilai baik, yang tertanam dan diikuti oleh suatu kelompok masyarakat tertentu, Sartini (2009).

Sonny Keraf (2002), lebih memilih menggunakan istilah “kearifan tradisional”. Maksud dari kearifan tradisional di sini adalah semua bentuk pengetahuan dan keyakinan, pemahaman atau wawasan serta adat kebiasaan atau etika yang menuntun perilaku manusia dalam kehidupan di dalam komunitas ekologis. Seluruh kearifan tradisional ini dihayati, dipraktekkan, diajarkan dan diwariskan dari satu generasi ke generasi lain yang sekaligus membentuk pola perilaku manusia sehari-hari, baik terhadap sesama manusia maupun terhadap alam yang gaib. Jadi kearifan tradisional di sini bukan hanya menyangkut pengetahuan dan pemahaman masyarakat adat tentang manusia dan bagaimana relasi yang baik di antara manusia, melainkan juga menyangkut pengetahuan, pemahaman dan adat kebiasaan tentang manusia, alam dan bagaimana relasi di antara semua penghuni dan komunitas ekologis ini harus dibangun.

Berkes dalam Arif Satria (2007), memilih istilah “pengetahuan ekologis tradisional” dan mendefinisikannya sebagai “*a cumulative body of knowledge, practice and belief, evolving by adaptive processes and handed down through generations by cultural transmission, about the relationship of living beings (including humans) with one another and with their environment*”.

The Convention on Biological Diversity (CBD) mengambil definisi “pengetahuan tradisional” sebagai berikut :

*“Traditional Knowledge refers to the knowledge , innovations and practices of indigenous and local communities around the word. Developed from experience gained over the centuries and adapted to the local culture and environment. Traditional Knowledge is transmitted orally from generation to generation. It tends to take the form stories, song, folklore, proverbs, cultural values, beliefs, ritual,* *community laws, local language, and agricultural practices*”.



**Gambar 2 : Sistem Subak Sumber : Internet**

Seringkali, kearifan lokal sebagai sistem pengetahuan ini diperbandingkan dengan sistem pengetahuan yang lain. Kearifan lokal sebagai pengetahuan tradisional, seringkali dirasa atau dipandang sebagai rendah mutunya, kurang andal dan sebagai intuisi semata dan informal, kurang teliti dalam pengujian dan kurang dapat diperiksa benar tidaknya sebagai aplikasi dalam proses ilmiah. Berlawanan dengan terminologi umumnya mengenai ”ilmu pengetahuan barat”, yang diberi keistimewaan dan digambarkan sebagai suatu pengetahuan yang lebih tinggi dari pada ”pengetahuan tradisional”. Pandangan yang rendah terhadap sistem pengetahuan asli ini berkaitan dengan sejarah yang menggambarkan pandangan evolusioner yang menempatkan masyarakat asli dan budaya mereka lebih rendah skala kemajuannya daripada masyarakat barat.

Sonny Keraf (2002), menyatakan, kearifan tradisional sebagian diantaranya masih tetap bertahan ditengah hempasan arus pergeseran oleh desakan cara pandang dan perilaku ilmu pengetahuan dan tehnologi modern. Ada pula yang sedang mengalami krisis karena desakan pengaruh modernisasi tersebut. Sementara yang lain, hanyut terkikis ditelan modernisme dan dominasi ilmu pengetahuan dan tehnologi modern. Masyarakat adat Kajang di Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan masih mempunyai dan menjalankan kearifan lokal yang berwujud antara lain: tradisi-tradisi atau upacara-upacara adat yang berkaitan dengan sumber daya alam (hutan); hukum adat dalam pengelolaaan sumber daya hutan; pengalaman dalam penyelesaian konflik-konflik pengelolaan sumber daya hutan.

Di dalam Deklarasi PBB tentang Hak-Hak masyarakat adat terdapat 24 paragraph mukaddimah dan 46 buah pasal yang mencantumkan dan menjelaskan hak-hak asasi international masyarakat adat. Di antara isi deklarasi yang penting adalah hak untuk mendefinisikan diri sendiri sebagai masyarakat adat; hak untuk menentukan nasib sendiri; hak atas tanah, wilayah dan sumber daya; hak memberikan persetujuan tanpa paksaan atas kegiatan pembangunan di tanah dan wilayah masyarakat adat; dan hak yang tercantum dalam instrument-instrumen Hak Asasi Manusia (HAM) lainnya. Deklarasi ini juga khusus berbicara tentang hak kolektif. Hal ini penting bagi masyarakat adat, karena banyak aspek kehidupan kita yang sama atau dilakukan secara bersama-sama, misalnya kepemilikan tanah dan sember daya alam.

Terkait dengan perlakuan terhadap alam, kita bisa belajar dari *Subak* Bali, dimana hingga kini masyarakat adat di Bali masih teguh mempertahankan nilai-nilai budaya yang diwariskan leluhurnya tersebut. Ada hal menarik dengan pola yang disebut dengan sistem *Subak*, yaitu suatu lembaga adat masyarakat Bali dalam mengatur tata kelola lahan pertaniannya. Subak dipimpin oleh seorang tokoh masyarakat dengan tugas tidak hanya memimpin setiap upacara penanaman padi di sawah, tetapi juga bertugas membagi penggunaan sumberdaya air secara merata dan bergiliran kepada seluruh petani yang membutuhkan air. Pola ini berlaku bagi setiap *subak* yang berada di setiap banjar (wilayah setingkat desa). Dengan demikian, tidak ada petani yang berebut air, semua pasti kebagian air sesuai dengan jadual yang telah ditetapkan.

Setiap petani harus tunduk pada aturan institusi subak yang dibuat bersama. Pola kerja secara gotong royong merupakan modal dasar yang sangat kuat dalam mengelola lahan pertanian. Bagi yang melanggar tentunya akan tersingkir dari lembaga adat sebagai sanki sosialnya.

Pada tahun 1978-1984, Asian Development Bank (ADB) pernah menggelontorkan dana sebesar 24 juta dolar untuk memodernisasi sistem pertanian di Bali. Program ini diharapkan dapat meningkatkan produksi pertanian di Bali. Dana tersebut digunakan antara lain untuk membangun irigasi dan penggunaan pupuk kimia untuk memacu pertumbuhan tanaman padi. Namun, hasilnya tidak signifikan. Yang terjadi justru sebaliknya, produksi padi masyarakat menurun drastis setiap tahunnya, terutama akibat munculnya hama akibat penggunaan pupuk tersebut.

Dari kasus kecil diatas dapat diambil pelajaran bahwa, tata kelola alam yang bijak sebetulnya telah diwariskan sejak lama oleh nenek moyang kita. Pupuk tidak diperlukan jika alam tidak diganggu. Pola hidup yang akrab dengan alam telah dilakukan bertahun-tahun oleh nenek moyang kita. Dalam teori ekonomi dikenal istilah *entropy theory,* yaitu teori ekonomi yang mengatur pola hidup mengikuti pola alam. Jadi manusialah yang harus beradaptasi dengan alam, bukan alam yang harus mengikuti pola hidup manusia.

Berangkat dari kegagalan tersebut, kini masyarakat Bali kembali menggunakan sistem Subak untuk mengelola lahan pertanian mereka. Teknologi baru yang ditawarkan ADB ternyata tidak mampu mengalahkan sistem yang sudah ada. Penerapan teknologi baru tidak bisa serta merta berhasil diimplementasikan, tanpa mengetahui karakteristik suatu wilayah terlebih dahulu. Pengelolaan sumberdaya alam yang didukung dengan modal sosial kuat, merupakan modal dasar yang potensial dalam menjaga kelestarian lingkungan. Kekuatan modal sosial masyarakat Bali melalui sistem Subak kini diakui dunia setelah sistem Subak ditetapkan menjadi *world heritage* atau warisan dunia yang harus dilestarikan.

Jika dunia saja sekarang sudah mulai mengakui keunggulan system lokal dengan kekuatan modal sosialnya, mengapa kita harus memaksakan diri untuk mengikuti pola yang dibuat oleh orang asing yang notabene tidak mengetahui nilai-nilai luhur bangsa kita. Pola ini telah mengalami proses evolusi yang sangat panjang, sehingga antara masyarakat dengan alam telah menyatu dan berjalan seirama. Lembaga lokal seperti Subak tidak membutuhkan pestisida untuk meningkatkan produksinya. Mereka hanya yakin dengan ajaran *Tri Hita Karana*, maka Tuhan melalui alam akan memenuhi segala kebutuhan hidupnya. Inilah konsep hidup yang mengatur hubungan manusia dengan sesama manusia, manusia dengan tuhannya, dan manusia dengan lingkungannya. Inilah yang disebut dengan co-evolution dalam pembangunan berwawasan lingkungan. Konsep kosmologi *Tri Hita Karana* merupakan falsafah hidup tangguh. Falsafah tersebut memiliki konsep yang dapat melestarikan keaneka ragaman budaya dan lingkungan di tengah hantaman globalisasi dan homogenisasi.

Dengan demikian, peran Kearifan Lokal Masyarakat yang berbudiluhur dalam sosial bermasyarakat sangat penting, dimana kehidupan sosial masyarakat itu sendiri mampu menciptakan adat dan budaya melalui daya-cipta-rasa dan karsa yang diwariskan secara turun-temurun untuk menjaga kelestarian alam dan lingkungannya dengan berpedoman pada nilai-nilai moral dalam pikiran dan tingkahlakunya dengan baik dan dapat menempatkan dirinya di dalam lingkungannya dengan belandaskan pada norma-norma yang berlaku sehingga mempunyai manfaat bagi kesejahteraan alam dan lingkungannya.

1. ***Environmental Ethics***

Etika diartikan sebagai kebiasaan hidup yang baik yang diwariskan dari satu generasi ke generasi lain. Etika dipahami sebagai ajaran yang berisikan aturan tentang bagaimana manusia harus hidup yang baik sebagai manusia. Etika merupakan ajaran yang berisikan perintah dan larangan tentang baik buruknya perilaku manusia. Kaidah, norma dan aturan tersebut sesungguhnya ingin mengungkapkan, menjaga, dan melestarikan nilai tertentu, yaitu apa yang dianggap baik dan penting. Dengan demikian etika berisi prinsip-prinsip moral yang harus dijadikan pegangan dalam menuntun perilaku.

Secara luas, etika dipahami sebagai pedoman bagaimana manusia harus hidup dan bertindak sebagai orang baik. Etika memberi petunjuk, orientasi, dan arah bagaimana harus hidup secara baik sebagai manusia.

**Apa itu Etika Lingkungan?** Mengacu pada pemahaman tentang etika, maka etika lingkungan hidup pada hakekatnya membicarakan mengenai norma dan kaidah moral yang mengatur perilaku manusia dalam berhubungan dengan alam, serta nilai dan prinsip moral yang menjiwai perilaku manusia dalam berhubungan dengan alam, termasuk di dalamnya kebijakan politik dan ekonomi yang mempunyai dampak langsung atau tidak langsung terhadap alam.

Tema ini membahas bagaimana kita berperilaku dan beretika terhadap alam semesta ini. Etika lingkungan merupakan salah satu sikap yang perlu dibina dan ditanamkan pada setiap individu. Setiap individu dapat mengerti dan melalui etika lingkungan diharapkan memahami fungsi dan peranan alam bagi kehidupan. Sehingga akan melakukan yang terbaik dan berbuat bijaksana bagi keberlanjutan alam ini.

Etika lingkungan sebenarnya telah dianut oleh nenek moyang kita, secara tradisional, yang bersumber pada agama (*ecoteology*) dan mungkin juga mitologi, legenda , termasuk cerita-cerita rakyat. Jejak langkah ajaran tersebut masih dapat kita kenali dalam bentuk kearifan tradisional yang ditunjukan oleh suku-suku pedalaman yang masih kuat memegang etika lingkungan kuno seperti suku Dayak, Baduy, Nias, Anak Dalam (Kubu), Mentawai dan sebagainya.

Etika lingkungan yang masih dipegang kuat oleh suku-suku pedalaman, seharusnya kita tiru untuk diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Etika Lingkungan dapat dimulai dari hal-hal yang kecil dan sederhana seperti tidak membuang sampah sembarangan, menghemat air, listrik dan bahan bakar. Sudah saatnya kita menyadari kesalahan dan tidak lagi berkehendak untuk ***menaklukan*** alam, tetapi ingin hidup secara harmonis dan produktif dengan alam dan lingkungan. Tidak ada kata terlambat bagi kita untuk melakukan yang terbaik dan berbuat bijaksana bagi alam ini. Mulailah segalanya dari diri sendiri, sekarang juga.

Krisis lingkungan hidup yang dihadapi manusia modern merupakan akibat langsung dari pengelolaan lingkungan hidup yang “nir-etik”. Artinya, manusia melakukan pengelolaan sumber-sumber alam hampir tanpa peduli pada peran etika. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa krisis ekologis yang dihadapi umat manusia berakar dalam krisis etika atau krisis moral. Umat manusia kurang peduli pada norma-norma kehidupan atau mengganti norma-norma yang seharusnya dengan norma-norma ciptaan, sesuai dengan kepentingannya sendiri. Manusia modern menghadapi alam hampir tanpa menggunakan ‘hati nurani’. Alam begitu saja dieksploitasi dan dicemari tanpa merasa bersalah. Akibatnya terjadi penurunan secara drastis kualitas sumber daya alam seperti lenyapnya sebagian spesies dari muka bumi, yang diikuti pula penurunan kualitas alam. Pencemaran dan kerusakan alam pun akhirnya mencuat sebagai masalah yang mempengaruhi kehidupan sehari-hari manusia.

Isu-isu kerusakan lingkungan menghadirkan persoalan etika yang rumit. Keadaan ini memunculkan banyak pertanyaan. Apakah manusia sudah melupakan hal-hal ini atau manusia sudah kehilangan rasa cinta pada alam? Bagaimanakah sesungguhnya manusia memahami alam dan bagaimana cara menggunakannya? Perhatian kita pada isu lingkungan ini juga memunculkan pertanyaan tentang bagaimana keterkaitan dan relasi kita dengan generasi yang akan datang. Kita juga diajak berpikir kedepan. Bagaimana situasi alam atau lingkungan di masa yang akan datang? Kita akan menyadari bahwa relasi kita dengan generasi akan datang, yang memang tidak bisa timbal balik. Oleh karena itu, perlu ada teori etika lingkungan yang secara khusus memberi bobot pertimbangan pada kepentingan generasi mendatang dalam membahas isu lingkungan ini.

Para penganut *utilitirianisme,* secara khusus, memandang generasi yang akan datang dipengaruhi oleh apa yang kita lakukan sekarang. Apapun yang kita lakukan pada alam akan mempengaruhi mereka. Pernyataan ini turut memunculkan beberapa pandangan tentang etika lingkungan dengan kekhususannya dalam pendekatannya terhadap alam dan lingkungan.

Etika Lingkungan disebut juga Etika Ekologi. Etika Ekologi selanjutnya dibedakan menjadi dua yaitu etika ekologi dalam dan etika ekologi dangkal. Yang dimaksud Etika ekologi dalam adalah pendekatan terhadap lingkungan yang melihat pentingnya memahami lingkungan sebagai keseluruhan kehidupan yang saling menopang, sehingga semua unsur mempunyai arti dan makna yang sama. Etika Ekologi ini memiliki prinsip yaitu bahwa semua bentuk kehidupan memiliki nilai bawaan dan karena itu memiliki hak untuk menuntut penghargaan karena harga diri, hak untuk hidup dan hak untuk berkembang.

Lebih jauh lagi, etika lingkungan dibedakan menjadi 2 yaitu sebagai etika pelestarian dan etika pemeliharaan. Etika pelestarian adalah etika yang menekankan pada mengusahakan pelestarian alam untuk kepentingan manusia, sedangkan etika pemeliharaan dimaksudkan untuk mendukung usaha pemeliharaan lingkungan untuk kepentingan semua mahluk.

Premisnya adalah bahwa lingkungan moral harus melampaui spesies manusia dengan memasukkan komunitas yang lebih luas. Komunitas yang lebih luas disini maksudnya adalah komunitas yang menyertakan binatang dan tumbuhan serta alam. Sedangkan Etika ekologi dangkal adalah pendekatan terhadap lingkungan yang menekankan bahwa lingkungan sebagai sarana untuk kepentingan manusia, yang bersifat antroposentris. Etika ekologi dangkal ini biasanya diterapkan pada filsafat rasionalisme dan humanisme serta ilmu pengetahuan mekanistik yang kemudian diikuti dan dianut oleh banyak ahli lingkungan. Kebanyakan para ahli lingkungan ini memiliki pandangan bahwa alam bertujuan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia.

Pentingnya kelestarian lingkungan hidup untuk masa sekarang hingga masa yang akan datang, secara eksplisit menunjukkan bahwa perjuangan manusia untuk menyelamatkan lingkungan hidup harus dilakukan secara berkesinambungan, dengan jaminan estafet antar generasi yang dapat dipertanggungjawabkan. Etika Lingkungan Hidup tidak hanya berbicara mengenai prilaku manusia terhadap alam. Etka lingkungan hidup juga berbicara mengenai relasi diantara semua kehidupan alam semesta, yaitu antara manusia dengan manusia yang mempunyai dampak pada alam di antara manusia dengan maksluk hidup lain atau dengan alam secara keseluruhan.

Termasuk didalamnya berbagai kebijakan politik dan ekonomi yang mempunyai dampak langsung atau tidak langsung dengan alam. Etika Lingkungan tidak lagi bersifat jargon atau bahasa yang terus menerus di kampanyekan. Etika Lingkungan harus menjadi pondasi pendidikan lingkungan sejak dini menjadi salah satu solusi utama yang harus dilakukan dalam penyelarasan dan keseimbangan hidup dan menempa generasi muda agar memiliki bekal pemahaman tentang lingkungan hidup yang kokoh. Etika Lingkungan melalui pendekatan yang berbasis pada pendidikan lingkungan diharapkan mampu menjembatani dan mendidik manusia agar berperilaku bijak dan arif terhadap lingkungan.

Model pendidikan lingkungan dapat juga di sesuaikan dengan selera dari target yang akan di sasar. Contoh pelaksanaan pendidikan lingkungan yang *trend* dan memiliki kreativitas adalah model penyelenggaraan paket pendidikan lingkungan yang bersifat *outdoor education* (pendidikan di luar kelas), yang dilakukan dengan mengajak siswa untuk menyatu dengan alam.

*Outdoor* tidak berarti sekedar memindahkan teori atau bahan pelajaran ke luar kelas, melainkan lebih pada pemanfaatan potensi lingkungan yang ada sebagai obyek dalam materi yang disampaikan. Aktivitas yang disampaikan berupa *focus group discussion* (FGD), permainan, olahraga, eksperimen, perlombaan, mengenal kasus-kasus lingkungan di sekitarnya dan diskusi penggalian solusi, aksi lingkungan dengan memungut sampah bersama, dan jelajah lingkungan dengan melihat langsung model-model pengelolaan hutan secara lestari.

Model pendidikan lingkungan seperti ini diharapkan mampu mewujudkan perubahan perilaku siswa terhadap lingkungan melalui tahap-tahap penyadaran, pengertian, perhatian, tanggungjawab dan aksi atau tingkah laku.  Dalam kegiatan ini target atau audien dibimbing atau di fasilitasi dengan penjelasan singkat untuk menemukan sendiri maksud yang terkandung di dalam paket pendidikan lingkungan, sehingga transfer materi bisa lebih mengena dan lebih mudah bagi audien untuk memahami situasi lingkungan yang dirasakannya.

****

**Gambar 3. Contoh Pendidikan Lingkungan Luar Kelas**

1. ***Environmental Equity/Environmental Justice***

*Environmental Justice* diartikan sebagai pergerakan di lapisan masyarakat bawah (grassroot) yang memperjuangkan perlakuan yang sama bagi masyarakat tanpa memandang suku bangsa, budaya, sosial ekonomi, dalam hal pembangunan, implementasi dan penegakan hukum, peraturan dan kebijakan. Perlakuan adil berarti pula tidak boleh ada seorangpun atau kelompok tertentu yang lebih dirugikan oleh suatu dampak lingkungan. Berdasarkan definisinya, *Environmental Justice* mengandung tiga aspek sebagai berikut:

1. Aspek keadilan prosedural: keterlibatan seluruh pihak (masyarakat) dalam arti yang sebenarnya;
2. Aspek keadilan subtantif: hak untuk tinggal dan menikmati lingkungan yang sehat dan bersih
3. Aspek keadilan distributif: penyebaran yang merata dari keuntungan yang diperoleh dari lingkungan.

Pada dasarnya *Environmental Justice* mengkaji seberapa jauh keterkaitan antara ketidakadilan lingkungan dan sosial, dan mempertanyakan apakah mungkin ketidakadilan sosial dan masalah lingkungan dapat diatasi melalui pendekatan kebijakan dan pembangunan yang terintegrasi.  *Environmental Justice* biasa disebut juga environmental equity yang diartikan

sebagai hak untuk mendapatkan perlindungan dari bahaya lingkungan secara adil bagi individu, kelompok, atau masyarakat tanpa membedakan ras, bangsa, atau status ekonomi. Gerakan *Environmental Justice* atau keadilan lingkungan berawal dari gerakan masyarakat peduli lingkungan yang melihat sisi lain gerakan lingkungan, dimana pada gerakan lingkungan klasik, perhatian sering hanya difokuskan pada pencemaran dan hal-hal fisik.

Sementara pada perkembangannya, terdapat kelompok masyarakat tertentu harus menerima paparan cemaran lebih banyak daripada kelompok masyarakat lain. Misalnya kasus di AS, sering lokasi pembuangan akhir sampah ditempatkan pada daerah permukiman orang-orang kulit berwarna hitam dan tidak di sekitar kaum kulit putih. Kondisi itu yang membuat gerakan untuk menyatukan isu lingkungan dan kondisi sosial menguat.

Penyatuan isu antara lingkungan fisik dan sosial menyebabkan gabungan pendekatan advokasi HAM dan isu-isu lingkungan. Gerakan keadilan lingkungan menjadi semakin kuat saat masyarakat dunia mengakui hak atas lingkungan hidup yang sehat sebagai bagian generasi ketiga HAM yang disepakati di Konvensi Wina 1993 berbarengan hak untuk pembangunan.

Sehingga kata pembangunan tidak saja dilekati isu-isu lingkungan (pembangunan berkelanjutan/ *sustainable development*), tetapi juga dilekatkan dengan hak manusia itu sendiri.  Hak atas lingkungan sebagai hak asasi manusia baru mendapat pengakuan oleh Sidang Komisi HAM pada April 2001. Kesimpulan sidang tersebut menyatakan bahwa ''setiap orang memiliki hak hidup di dunia yang bebas dari polusi bahan-bahan beracun dan degradasi lingkungan''.

Di Indonesia, hak atas lingkungan telah diadopsi di berbagai ketentuan perundang-undangan, baik konstitusi negara pasca amandemen maupun undang-undang negara. Dalam UUD 1945 amandemen II, Pasal 28H ayat (1) menyebutkan: ''Setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal dan mendapat lingkungan hidup yang baik dan sehat, berhak memperoleh pelayanan kesehatan.'' Pasal 65 ayat 1 UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, berbunyi: ''Setiap orang berhak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagai bagian dari hak asasi manusia.'' Bukan hanya itu, dalam UU No. 39 Tahun 1999 tentang Hak Asasi Manusia juga menyatakan hal yang sama pada Pasal 3 yang berbunyi, ''Setiap orang mempunyai hak yang sama atas lingkungan hidup yang baik dan sehat.''

Uraian di atas memperlihatkan betapa pentingnya komponen lingkungan dalam menunjang dan memenuhi hak hidup manusia. Hal ini berarti hak atas lingkungan menentukan pencapaian kualitas hidup manusia. Agenda perubahan bagi keadilan lingkungan tidak akan mungkin dilaksanakan tanpa kekuatan politik yang signifikan dan luas, melibatkan berbagai elemen atau komponen penting dalam masyarakat seperti buruh, petani, ataupun kaum miskin lainnya. Dan tentu saja didukung kaum intelektual yang punya komitmen pada pembaruan dengan memposisikan lingkungan pada arus utama. Di tengah semakin berkembangnya iklim demokrasi di berbagai negara, termasuk di Indonesia, isu keadilan lingkungan telah menjelma dari sebuah gagasan yang terkesan abstrak menuju sesuatu yang memang harus dan dapat diperjuangkan. Seringkali keadilan memang harus direbut.

**PEMBAHASAN VI**

**REGULASI LINGKUNGAN**

Durasi : 150 menit

Pokok Bahasan : Regulasi Lingkungan (UU, PP dan Peraturan Menteri)

Kompetensi Dasar :

Mahasiswa dapat memiliki dasar pemikiran mengenai perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup terdiri dari :

1. Mengidentifikasi mengenai regulasi lingkungan antara lain : UU lingkungan hidup, PP serta Peraturan Menteri
2. Mengetahui dan memahami regulasi lingkungan untuk penerapan dalam berbagai aktifitas

**A. Pengantar**

Peraturan perundang-undangan mengenai lingkungan hidup dan sumber daya alam terus mengalami upaya pembaharuan dan penyempurnaan sejak pertama kali diundangkan dalam Undang-undang No. 4 Tahun 1982 (UULH) tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup. UULH 1982 merupakan sumber hukum formal tingkat undang-undang yang pertama dalam konteks hukum lingkungan modern di Indonesia. UULH 1982 memuat ketentuan-ketentuan hukum yang menandai lahirnya suatu bidang hukum baru, yakni hukum lingkungan karena ketentuan-ketentuan itu mengandung konsep-konsep yang sebelumnya tidak dikenal dalam bidang hukum.

Setelah UULH 1982 berlaku selama sebelas tahun, para pemerhati lingkungan hidup dan juga pengambil kebijakan lingkungan hidup memandang instrumen kebijakan pengelolaan lingkungan hidup dirasa masih belum efektif. Kualitas lingkungan hidup di Indonesia tidak semakin baik, banyak kasus hukum lingkungan tidak dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, maka perlu dilakukan penyempurnaan terhadap UULH 1982. Setelah dua tahun dipersiapkan, dari mulai naskah akademis hingga RUU, maka pada tanggal 19 September 1997 pemerintah berhasil menyempurnakan UU Nomor 4 tahun 1982 menjadi Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup (UULH 1997).

Dalam perjalanannya, ternyata UU No.23 Tahun 1997 memiliki beberapa kekurangan. UU No.23 Tahun 1997 hanya mampu bertahan selama 12 tahun. Pada Oktober 2009, penyempurnaan dari UU No.23 Tahun 1997 lahir dalam bentuk UU No.32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Undang-undang ini memuat pasal-pasal yang lebih komprehensif, lebih berpihak kepada perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Yang dimaksud perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dalam undang-undang tersebut meliputi:

1. Aspek Perencanaan yang dilakukan melalui inventarisasi lingkungan hidup, penetapan wilayah ekoregion dan penyusunan RPPLH (Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup).
2. Aspek Pemanfaatan Sumber daya Alama yang dilakukan berdasarkan RPPLH. Tetapi dalam undang-undang ini telah diatur bahwa jika suatu daerah belum menyusun RPPLH maka pemanfaatan sumber daya alam dilaksanakan berdasarkan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.
3. Aspek pengendalian terhadap pencemaran dan kerusakan fungsi lingkungan hidup yang meliputi pencegahan, penanggulangan dan pemulihan.
4. Dimasukkan pengaturan beberapa instrumen pengendalian baru, antara lain: KLHS, tata ruang, kriteria baku kerusakan lingkungan hidup, AMDAL, UKL-UPL, perizinan, instrumen ekonomi lingkungan hidup, peraturan perundang-undangan berbasis lingkungan hidup, anggaran berbasis lingkungan hidup, analisis resiko lingkungan hidup, audit lingkungan hidup, dan instrumen lain sesuai dengan kebutuhan dan/atau perkembangan ilmu pengetahuan.
5. Pemeliharaan lingkungan hidup yang dilakukan melalui upaya konservasi sumber daya alam, pencadangan sumber daya alam, dan/atau pelestarian fungsi atmosfer.
6. Aspek pengawasan dan penegakan hukum, meliputi :

(a). Pengaturan sanksi yang tegas (pidana dan perdata) bagi pelanggaran terhadap baku mutu, pelanggar AMDAL (termasuk pejabat yang menebitkan izin tanpa AMDAL atau UKL-UPL), pelanggaran dan penyebaran produk rekayasa genetikan tanpa hak, pengelola limbah B3 tanpa izin, melakukan dumping tanpa izin, memasukkan limbah ke NKRI tanpa izin, melakukan pembakaran hutan,

(b). Pengaturan tentang pajabat pengawas lingkungan hidup (PPLH) dan penyidik pengawai negeri sipil (PPNS), dan menjadikannya sebagai jabatan fungsional.

(c). Ada pasal-pasal yang mengatur sanksi pidana dan perdata yang mengancam  setiap pelanggaran peraturan di bidang perlindungan dan pengelolaan  lingkungan hidup, baik kepada perseorangan, korporasi, maupun pejabat.  Sebagai contoh, pelanggaran terhadap baku mutu dipidana dengan pidana  penjara paling singkat 3 (tiga) tahun dan paling lama 10 (sepuluh) tahun dan  denda paling sedikit Rp3.000.000.000,00 (tiga milyar rupiah) dan paling  banyak Rp10.000.000.000,00 (sepuluh milyar rupiah).

Keberadaan UU PPLH tersebut tentu tidak akan mampu menjawab persoalan-persoalan lingkungan hidup yang semakin kompleks, jika tidak diimplementasikan dan ditegakan dengan baik. Untuk kebutuhan itu diperlukan pemahaman yang komprehensif terhadap UU PPLH, tidak hanya dalam teks namun juga dalam konteks yang mendasari mengapa ketentun-ketentuan tersebut dilahirkan.

**B. UU PPLH, Hukum Lingkungan dan Penegakan Hukum**

Pengertian hukum lingkungan menurut UU No 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan hidup (PPLH) adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup,termasuk manusia dan perilakunya, yangmempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain

Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup bertujuan:

1. Melindungi wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dari pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup
2. Menjamin keselamatan, kesehatan dan kehidupan manusia
3. Menjamin kelangsungan kehidupan makhluk hidup dan kelestarian ekosistem
4. Menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup
5. Mencapai keserasian, keselarasan, dan keseimbangan lingkungan hidup
6. Menjamin terpenuhinya keadilan generasi masa kini dan generasi masa depan
7. Menjamin pemenuhan dan perlindungan hak atas lingkungan hidup sebagai bagian dari hak asasi manusia
8. Mengendalikan pemanfaatan sumber daya alam
9. Mewujudkan pembangunan berkelanjutan
10. Mengantisipasi isu lingkungan global

Perlindungan dan pengelolaan hukum meliputi:

1. Perencanaan
2. Pemanfaatan
3. Pengendalian
4. Pemeliharaan
5. Pengawasan
6. Penegakan hukum

Pengawasan dan penegakan hukum :

1. Menteri, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya wajib melakukan pengawasan terhadap ketaatan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan atas ketentuan yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
2. Menteri, gubernur, atau bupati/walikota dapat mendelegasikan kewenangannya dalam melakukan pengawasan kepada pejabat/instansi teknis yang bertanggung jawab di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
3. Dalam melaksanakan pengawasan, Menteri, gubernur, atau bupati/walikota menetapkan pejabat pengawas lingkungan hidup yang merupakan pejabat fungsional
4. Menteri, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya wajib melakukan pengawasan ketaatan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan terhadap izin lingkungan.
5. Menteri dapat melakukan pengawasan terhadap ketaatan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang izin lingkungannya diterbitkan oleh pemerintah daerah jika Pemerintah menganggap terjadi pelanggaran yang serius di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Pejabat pengawas lingkungan hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 71 ayat (3) berwenang:

1. Melakukan pemantauan
2. Meminta keterangan
3. Membuat salinan dari dokumen dan/atau membuat catatan yang
4. Diperlukan
5. Memasuki tempat tertentu
6. Memotret
7. Membuat rekaman audio visual
8. Mengambil sampel
9. Memeriksa peralatan
10. Memeriksa instalasi dan/atau alat transportasi dan/atau
11. Menghentikan pelanggaran tertentu.

Dalam melaksanakan tugasnya, Pejabat Pengawas Lingkungan Hidup (PPLH) dapat melakukan    koordinasi dengan pejabat penyidik pegawai negeri sipil. Penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan dilarang menghalangi pelaksanaan tugas pejabat pengawas lingkungan hidup. Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara pengangkatan pejabat pengawas lingkungan hidup dan tata cara pelaksanaan pengawasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 71 ayat (3), Pasal 73, dan Pasal 74 diatur dalam Peraturan Pemerintah.

Penegakan hukum dibidang lingkungan hidup dapat diklasifikasikan kedalam 3 (tiga) kategori yaitu :

1. Penegakan hukum Lingkungan dalam kaitannya dengan Hukum Administrasi / Tata Usaha Negara.
2. Penegakan Hukum Lingkungan dalam kaitannya dengan Hukum Perdata.
3. Penegakan Hukum Lingkungan dalam kaitannya dengan Hukum Pidana.

Upaya penegakan sanksi administrasi oleh pemerintah secara ketaatan dan konsisten sesuai dengan kewenangan yang ada akan berdampak bagi penegakan hukum, dalam rangka menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup. Sehubungan dengan hal ini, maka penegakan sanksi administrasi merupakan garda terdepan dalam penegakan hukum lingkungan (*primum remedium*). Jika sanksi administrasi dinilai tidak efektif, barulah dipergunakan sarana sanksi pidana sebagai senjata pamungkas (*ultimum remedium*).

Ini berarti bahwa kegiatan penegakan hukum pidana terhadap suatu tindak pidana lingkungan hidup baru dapat dimulai apabila aparat yang berwenang telah menjatuhkan sanksi administrasi dan telah menindak pelanggar dengan menjatuhkan suatu sanksi administrasi tersebut, namun ternyata tidak mampu menghentikan pelanggaran yang terjadi, atau antara perusahaan yang melakukan pelanggaran dengan pihak masyarakat yang menjadi korban akibat terjadi pelanggaran, sudah diupayakan penyelesaian sengketa melalui mekanisme altenatif di luar pengadilan dalam bentuk musyawarah/perdamaian/negoisasi/mediasi, namun upaya yang dilakukan menemui jalan buntu, dan atau litigasi melalui pengadilan perdata, namun upaya tersebut juga tidak efektif, baru dapat digunakan instrumen penegakan hukum pidana lingkungan hidup

Kewenangan pemerintah dalam mengatur merupakan suatu hal yang telah ditetapkan oleh Undang-Undang. Dari sisi Hukum Administrasi Negara, kewenangan ini di sebut dengan kewenangan atribusi (*Atributive bevoeghdheid*), yaitu kewenangan yang melekat pada badan-badan pemerintah yang diperoleh dari Undang-Undang. Dengan demikian, badan-badan pemerintah yang berwenang memiliki legitimasi (kewenangan bertindak dalam pengertian politik) untuk menjalankan kewenangan hukumnya. Karena masalah legitimasi adalah persoalan kewenangan yaitu kewenangan menerapkan sanksi seperti pengawasan dan pemberian sanksi yang merupakan suatu tugas pemerintah seperti yang diamanatkan oleh undang-undang.

Dalam hal pengawasan dilakukan oleh suatu lembaga yang dibentuk khusus oleh pemerintah. Sanksi administrasi merupakan kewenangan pemerintah provinsi yang dapat dilimpahkan kepada Pemerintah Kabupaten/Kota, hal ini dapat tercantum dalam pasal 71 Undang-Undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang berbunyi “Menteri, Gubernur atau Bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya wajib melakukan pengawasan terhadap ketaatan penanggung jawab usaha dan atau kegiatan atas ketentuan yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup”.

Wewenang sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dapat diserahkan kepada Bupati/ Walikotamadya/ kepala Daerah Tingkat II dengan Peraturan Daerah Tingkat I. Pihak ke-tiga yang berkepentingan berhak mengajukan permohonan kepada pejabat yang berwenang untuk melakukan paksaan pemerintahan, sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2). Pelaksanaan pemerintahan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) didahulukan dengan surat perintah dari pejabat berwenang. Tindakan penyelamatan, penanggulangan dan/atau pemulihan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat diganti dengan pembayaran uang tertentu.

Kemampuan daya dukung lingkungan hidup terdapat beban pencemaran mempunyai keterbatasan. Apabila kondisi ini dibiarkan akan berdampak terhadap kehidupan manusia. Oleh karena itu penegakan hukum adminitrasi oleh lembaga pemerintah harus dilaksanakan. Sanksi-sanksi hukum adminitrasi yang khas Manusia adalah sebagian dari ekosistem, manusia adalah pengelola pula dari sistem tersebut.Kerusakan lingkungan adalah pengaruh sampingan dari tindakan manusia untuk mencapai suatu tujuan yang mempunyai konsekuensi terhadap lingkungan. Pencemaran lingkungan adalah akibat dari ambiguitas tindakan manusia.

Kewajiban pengusaha untuk melakukan pengendalian pencemaran lingkungan hidup adalah salah satu syarat dalam pemberian izin usaha maka pengusaha dapat dimintakan pertanggungjawaban jika dia lalai dalam menjalankan kewajibannya. Terdapat beberapa sanksi khas yang terkadang digunakan pemerintah dalam penegakan hukum lingkungan, diantaranya Bestuursdwang.

*Bestuursdwang* (paksaan pemerintahan) diuraikan sebagai tindakan-tindakan yang nyata dari pengusaha guna mengakhiri suatu keadaan yang dilarang olehsuatu kaidah hukum administrasi atau (bila masih) melakukan apa yang seharusnya ditinggalkan oleh para warga karena bertentangan dengan undang-undang. Penarikan kembali keputusan (ketetapan) yang menguntungkan (izin pembayaran, subsidi). Penarikan kembali suatu keputusan yang menguntungkan tidak selalu perlu didasarkan pada suatu peraturan perundang-undangan. Hal initidak termasuk apabila keputusan (ketetapan) tersebut berlaku untuk waktu yang tidak tertentu dan menurut sifatnya "dapat diakhiri" atau diatrik kembali (izin, subsidi berkala)

Ada Beberapa Faktor Penghambat Penegakan Hukum Lingkungan di Indonesia :

**1. Kurangnya Sosialiasi Kepada Masyarakat Terkait Hukum Lingkungan**

Jelas, penegakan hukum lingkungan ini pun jauh lebih rumit dari pada delik lain, karena seperti telah dikemukakan sebelumnya hukum lingkungan menempati titik silang berbagai pendapat hukum klasik. Proses penegakan hukum administratif akan lain dari pada proses penegakan hukum perdata maupuan hukum pidana.

Menurut Hamzah (2005) pada umumnya masalah dimulai pada satu titik, yaitu terjadinya pelanggaran hukum lingkungan. Dari titik perangkat ini dapat dimulai dari orang pribadi anggota masyarakat, korban penegak hukum yang mengetahui langsung terjadinya pelanggaran tanpa adanya laporan atau pengaduan.

Tujuan tempat pelapor kepada LSM atau organisasi lingkungan hidup jika ingin memilih jalan perdata terutama tuntutan perbuatan melanggar hukum dapat melakukan gugatan sendiri kepada hakim perdata atas nama masyarakat (algemen belang, maatschappelijk belang). Jika mereka kurang mampu memikul biaya perkara, berdasarkan Pasal 25 Keppres Nomor 55 tahun 1991, dapat meneruskan kepada jaksa yang akan menggugat perdata atas nama kepentingan umum atau kepentingan masyarakat. Di kejaksaan terdapat bidang khusus untuk ini, yaitu Jaksa Agung Muda Perdata dan Tata Usaha Negara (Hamzah, 2005:51). Disamping itu, anggota masyarakat, korban, LSM, organisasi lingkungan hidup, bahkan siapa saja dapat membuat laporan pidana kepada polisi.

Siapa pun dia jika mengetahui terjadinya kejahatan wajib melapor kepada penyidik. Dari kepolisian dapat diminta petunjuk jaksa secara teknis yuridis. Jalur ini jelas hukum pidana. Akan tetapi, jaksa masih dapat menyelesaikan berdasarkan azas oportunitas, baik dengan syarat maupun tanpa syarat. Jika semua jalur akan ditempuh berhubung pelanggaran telah demikian serius dan menyinggung semua dimensi, misalnya melanggar syarat-syarat suatu izin menimbulkan kerugian finansial kepada orang atau masyarakat, lagi pula ia seorang residiv bahkan telah menimbulkan korban luka atau mati, penegak hukum dan yang berkepentingan melakukan tugasnya. Agar sanksi yang dijatuhkan tidak tumpang tindih misalnya denda (berdasarkan sanksi administratif dan pidana) maka penegak hukum perlu bermusyawarah sehingga tindakan yang dilakukan masing-masing terkoordinasi dengan baik.

**2. Kendala Dalam Pembuktian**

Kegiatan pembangunan yang dilaksanakan oleh bangsa Indonesia tidak hanya memberikan dampak positif, tetapi juga dampak negatif (misalnya terjadinya pencemaran). Produsen tidak memasukkan eksternalitas sebagai unsur biaya dalam kegiatannya, sehingga pihak lain yang dirugikan. Hal ini akan merupakan kendala pada era tinggal landas, karena kondisi ini berkaitan dengan perlindungan terhadap hak untuk menikmati lingkungan yang baik dan sehat. Masalah pencemaran ini jika tidak ditanggulangi akan mengancam kelestarian fungsi lingkungan hidup.

Di sepanjang Kali Surabaya terdapat sekitar 70 industri yang punya andil membuang limbah ke badan sungai tersebut. Permasalahan ini menjadi semakin mendapat perhatian dengan dibangunnya instalasi Pengelolaan Air Minum (PAM) di wilayah Karang Pilang yang merupakan proyek peningkatan kapasitas pengelolaan air minum untuk mencukupi kebutuhan air minum di Surabaya atas bantuan Bank Dunia. Pada tahun1988, dua diantara 70 perusahan/industri yang diduga memberikan kontribusi pencemaran terhadap Kali Surabaya diajukan ke pengadilan. Kedua perusahaan ini adalah PT Sidomakmur yang memproduksi Tahu dan PT Sidomulyo sebagai perusahaan peternakan babi.

Limbah dari kedua perusahaan ini dialirkan ke kali Surabaya, dan diperkirakan telah menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan hidup. Untuk dapat membuktikan bahwa suatu perbuatan telah menimbulkan pencemaran perlu penyidikan, penyidikan ini dilakukan oleh aparat POLRI. Untuk itu di samping diperlukan kemampuan dan keuletan setiap petugas, juga diperlukan suatu model yang dapat digunakan untuk menentukan apakah suatu perbuatan telah memenuhi unsur pasal (Pasal 22 UU No. 4 Tahun 1982), seperti halnya dengan kasus Kali Surabaya.

Polisi (penyidik) dalam penyidikan berkesimpulan bahwa telah terjadi pencemaran karena kesengajaan, sehingga perkara ini diajukan ke Pengadilan Negeri Sidoardjo, tetapi hakim memutuskan bahwa tidak terjadi pencemaran. Sedangkan pada tingkat Mahkamah Agung menilai bahwa Hakim Pengadilan Negeri Sidoardjo salah menerapkan hukum, selanjutnya MA memutuskan bahwa perbuatan tersebut terbukti secara sah dan menyakinkan mencemari lingkungan hidup karena kelalaian. Perbedaan ini menunjukkan bahwa permasalahan lingkungan hidup merupakan permasalahan kompleks, rumit dalam segi pembuktian dan penerapan pasal, serta subyektifitas pengambil keputusan cukup tinggi, sehingga perlu suatu media untuk menyederhanakan, memudahkan dan meminimisasi unsur subyektifitas.

**3. Infrastruktur Penegakan Hukum**

Kesulitan utama yang kerap dinyatakan oleh pemerintah atau aparat penegak hukum dalam mengatasi pembakaran hutan adalah minimnya aparat pemantau, atau minimnya alat bukti. Dalam hal tertangkap tangan maka yang dijerat adalah para operator yang notabene adalah pekerja harian. Perusahaan selalu dapat lepas dari jeratan hukum. Kompleksitas masalah pembakaran hutan bukan tanpa jalan keluar. Negara harusnya memiliki power untuk mencabut izin operasi atau konsesi atas perusahaan yang di kawasannya terdapat titik api.

Hanya ada dua kemungkinan jika terjadi kebakaran di dalam satu konsesi kehutanan atau perkebunan, yaitu mereka sengaja membakar atau mereka tidak serius menjaga kawasannya agar bebas dari kebakaran. Jika ada kekuasaan pemerintah seperti itu, maka dapat dipastikan angka pembakaran hutan akan turun secara drastis. Untuk itu diperlukan suatu aturan hukum berupa Peraturan Pemerintah atau Perpu, karena aturan hukum yang ada saat ini belum memadai.

**4. Budaya Hukum yang Masih Buruk**

Pada beberapa kasus, kejahatan lingkungan terjadi karena masih kentalnya budaya korupsi, kolusi dan nepotisme antara perusahaan-perusahaan, pemerintah maupun DPR. Lobi-lobi illegal masih sering terjadi. Misalnya proyek pengadaan barang dan jasa di Lingkungan Badan Lingkungan Hidup (BLH) Sidoarjo tahun anggaran 2008 lalu terdakwa bersekongkol dengan Kepala Dinas Lingkungan Hidup Hasan Basri (Didakwa dengan kasus yang sama) memperkaya diri sendiri sehingga merugikan keuangan negara sebesar Rp 193 juta lebih.

Kasus lainnya adalah dugaan korupsi penanaman pohon senilai Rp 473,9 juta yang menggunakan dana APBD 2006, ke Pengadilan Negeri (PN) Depok. Kasus tersebut melibatkan Asep Suganda, yang saat itu menjabat sebagai Kabid Tata Bangunan, Dinas Tata Kota dan Bangunan (Distakotbang). Tersangka Asep diduga menyelewengkan dana untuk penanaman 5.000 batang pohon di Daerah Aliran Sungai (DAS) Ciliwung senilai Rp 223,9 juta, serta Rp 250 juta untuk penanaman 1.250 pohon di Taman Hutan Rakyat (Tahura). Memang bukan pekerjaan mudah untuk memberantas praktek KKN yang kerapkali terjadi, namun bukanlah tidak mungkin.

**Kuliah Tamu**

**KUNJUNGAN LAPANGAN DAN KARYA WISATA**

1. **Pengertian**

Kunjungan lapangan dan karyawisata adalah media yang penting dalam pendidikan orang dewasa. Baik kunjungan lapangan maupun karyawisata merupakan kunjungan yang terencana ke suatu tempat di luar kelas atau ke tempat pertemuan suatu organisasi atau perkumpulan. Suatu kunjungan lapangan biasanya berkenaan dengan kegiatan membawa kelompok ke tempat khusus untuk tujuan khusus.

Tujuan khusus yang dimaksud bisa untuk mengamati situasi tertentu, mengamati kegiatan tertentu atau praktik membuat sesuatu yang tidak dapat dilakukan di ruang kelas. Kunjungan lapangan biasanya berjangka waktu pendek, 2 atau 3 jam, kurang satu hari.

Sedangkan karyawisata berhubungan dengan kegiatan mengunjungi beberapa tempat yang menarik dan membutuhkan waktu yang lebih lama. Tujuan karyawisata hampir sama dengan kunjungan lapangan yaitu untuk mengamati sesuatu, mengamati suatu kegiatan atau praktik-praktik menarik tertentu, atau membawa kelompok menemui seseorang atau objek yang tidak bisa dibawa ke dalam kelas atau ke tempat pertemuan.  
  
**B. Keuntungan**  
Beberapa keuntungan kunjungan lapangan dan karyawisata adalah :  
1. Memberi kesempatan untuk mengumpulkan pengalaman dan informasi baru  
2. Kesempatan mendapatkan sesuatu yang mungkin tidak didapatkan di kelas

3. Memungkinkan terjadinya transfer pengertian dan ide-ide yang sulit di kelas

4. Memberi kesempatan mahasiswa untuk belajar sambil bekerja  
5. Dapat menambah wawasan diskusi dan tindak lanjut setelah kunjungan dan karyawisata.  
  
**C. Kelemahan**Adapun kelemahan dari kunjungan lapangan dan karyawisata adalah :  
1. Memerlukan banyak persiapan  
2. Membutuhkan lebih banyak waktu, tenaga, dan biaya   
3. Melibatkan lebih banyak orang dalam persiapan dan pelaksanaan.

**D. Tujuan**

Sifat kelas dan jumlah mahasiswa akan menentukan penggunaan metode kunjungan lapangan dan karyawisata serta pemilihan tempat tujuan. Salah satu tempat yang menjadi tujuan kunjungan lapangan dan karya wisata adalah pertanian, kesenian, klub, komunikasi, pemerintahan, pendidikan, bangunan, pameran, keuangan, bahan makanan, kesehatan, tempat bersejarah keagamaan, pabrik, sumber daya alam, musik, maupun rekreasi alam.

**E. Perencanaan**

Keberhasilan kunjungan lapangan dan karyawisata sangat bergantung pada seberapa baik perencanaan yang dibuat. Komponen perencanaan kunjungan lapanga dan karyawisata terdiri dari tujuan atau maksud, partisipasi peserta, pemilihan tempat tujuan, pengaturan dengan melibatkan pihak organisasi yang akan dikunjungi, pengaturan waktu, transportasi, bahan dan perlengkapan, dan susunan penanggung jawab dalam kepanitiaan kunjungan lapangan/karyawisata.  
  
**F. Pelaksanaan**

Kunjungan lapangan dan karyawisata akan lebih mudah dilaksanakan jika perencanaan disusun secara cermat, sistematis, kemudian dilaksanakan dengan baik. Seringkali sulit untuk menjaga agar kelompok selalu bersama dan menjaga perhatian mereka ketika berada dilapangan atau di lokasi karyawisata.

Beberapa hal penting yang harus diperhatikan di lapangan adalah bagaimana menjaga minat mahasiswa agar tetap pada focus kunjungan, bagaimana mempertahankan partisipasi mahasiswa, bagaimana mengatur kenyamanan fisik peserta, bagaimana mengakhiri kunjungan lapangan dan karyawisata dengan baik, serta bagaimana menyusun laporan kunjungan, tindak lanjut serta harapan ke depan.

Untuk memperoleh hasil kunjungan lapangan maupun karyawisata secara optimal, mahasiswa diminta membuat laporan kunjungan lapangan dengan menceritakan dan mengulas apa saja yang diperoleh dan ditemui selama kunjungan lapangan dan karyawisata. Mahasiswa juga diminta membandingkan antara tujuan maupun harapan yang telah ditetapkan dengan kondisi yang ditemui di lapangan. Mahasiswa diminta menyusun laporan kunjungan lapangan secara komprehensif, mulai dari penyampaian kondisi real (*fact finding*) yang ditemui di lapangan hingga tindak lanjut apa yang perlu dilakukan mahasiswa terkait dengan perencanaan ke depan.

**G. Obyek Kunjungan**

Untuk mata kuliah Pengantar SED disiapkan 2 kali kunjungan lapangan yang rencananya dilakukan sebelum Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS). Objek kunjungan lapangan dan karyawisata yang akan dikunjungi adalah:

1. Sekolah Penerima Penghargaan Adiwiyata Mandiri 2014, yaitu SD Pertiwi Bogor, SMAN 6 Bogor dan SMK 1 Bogor
2. Sekolah Penerima Penghargaan Adiwiyata Nasional 2013, yaitu SMP N 6 Bogor

**RANCANGAN KUNJUNGAN LAPANGAN UNTUK PENGANTAR SED**

1. **Kunjungan Lapangan ke Sekolah Penerima Penghargaan Adiwiyata Mandiri.**

Keberhasilan kunjungan lapangan tergantung pada seberapa baiknya perencanaan yang dibuat. Komponen perencanaan yang dibuat oleh kelompok dalam metode kunjungan lapangan adalah:

1.   Tujuan/Maksud

- Memperkenalkan kepada peserta mata kuliah Pengantar SED tentang suatu program dan komitmen di bidang lingkungan.

- Memperkenalkan kepada peserta mata kuliah Pengantar SED bagaimana berperilaku peduli dan berbudaya lingkungan.

- Mengajak peserta mata kuliah Pengantar SED untuk memulai mengaplikasikan program-program lingkungan mulai dari yang terkecil dan dari diri sendiri.

2.      Pemilihan Tempat Tujuan

Lokasi kunjungan lapangan dipilih yang bisa dijangkau dalam waktu sehari. Kota Bogor dan Jakarta menjadi pilihan lokasi untuk kunjungan lapangan mahasiswa UPJ dalam mata kuliah Pengantar SED.

3.      Pengaturan dengan Melibatkan Pihak Organisasi yang akan Dikunjungi

Untuk lokasi kunjungan lapangan dipilih lokasi yang birokrasinya mudah dan tidak bertele-tele. Sehingga mahasiswa lebih mudah dalam melakukan kunjungan lapangan.

4.      Pengaturan Waktu

Kegiatan kunjungan lapangan akan dilakukan seluruh peserta mata kuliah Pengantar SED, selama 2 kali, dilakukan sebelum UTS dan sebelum UAS.

5.      Transportasi

Berhubung lokasi kunjungan lapangan yang akan dilakukan mudah untuk dijangkau, maka untuk menuju lokasi kunjungan lapangan panitia akan menyediakan kendaraan 1 bis pariwisata untuk seluruh mahasiswa peserta mata kuliah Pengantar SED.

6.      Bahan/Perlengkapan

Dalam kegiatan kunjungan lapangan ke Sekolah Penerima Penghargaan Sekolah Adiwiyata Mandiri dan Ecopark Ancol, alat bantu yang digunakan adalah brosur maupun leaflet panduan yang akan dibagikan kepada seluruh peserta.

7.      Pembentukan Kepanitiaan

Panitia lapangan perlu ditunjuk untuk mengkoordinir seluruh pelaksanaan kunjungan lapangan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan di lapangan hingga evaluasi yang diperlukan untuk penyempurnaan pelaksanaan kunjungan lapangan ke depan.

8.      Kontribusi

Setiap peserta mata kuliah Pengantar SED yang ikut dalam kegiatan kunjungan lapangan ke Sekolah Penerima Penghargaan Adiwiyata Mandiri dan Ecopark Ancol akan dikenakan biaya kontribusi (disesuaikan dengan kesepakatan). Dengan berkontribusi terhadap biaya pelaksanaan, mahasiswa diharapkan terikat secara moral dengan pelaksanaan kunjungan lapangan tersebut.

**PROGRAM ADIWIYATA; PROGRAM SEKOLAH PEDULI DAN**

**BERBUDAYA LINGKUNGAN**

**Pengertian dan Tujuan Program**

ADIWIYATA mempunyai/pengertian sebagai tempat yang baik dan ideal untuk memperoleh pengetahuan, norma dan etika yang menjadi dasar terwujudnya pembangunan berkelanjutan dan kesejahteraan hidup masyarakat.

Tujuan Program Adiwiyata adalah mewujudkan warga sekolah yang bertanggungjawab dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup(PPLH) dalam mendukung pembangunan berkelanjutan melalui tata kelola sekolah yang baik.

**Peserta Program**

Program adiwiyata diikuti oleh sekolah negeri maupun swasta, sebagai berikut :

1. Sekolah dasar (SD)/ Madrasah Ibtida’iyah (MI)
2. Sekolah Menengah Pertama (SMP)/Madrasah Tsanawiyah (MTs)
3. Sekolah Menengah Umum (SMU) / Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK)

**Prinsip Program Adiwiyata**

1. Edukatif
2. Partisipatif; dan
3. Berkelanjutan

**Komponen Dan Standar Adiwiyata**

1. Kebijakan berwawasan lingkungan, memiliki standar :
2. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) memuat upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup
3. Rencana Kegiatan dan Anggaran Sekolah (RKAS) memuat program dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
4. Pelaksanaan kurikulum berbasis lingkungan, memiliki standar :
5. Tenaga Pendidik memiliki kompetensi dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran lingkungan hidup
6. Peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup
7. Kegiatan lingkungan berbasis partisipatif memiliki standar :
8. Melaksanakan kegiatan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang terencana bagi warga sekolah
9. Menjalin kemitraan dalam rangka perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dengan berbagai pihak, antara lain masyarakat, pemerintah, swasta, media dan sekolah lain
10. Pengelolaan sarana pendukung ramah lingkungan memiliki standar :
11. Ketersediaan sarana dan prasarana pendukung yang ramah lingkungan
12. Peningkatan kualitas pengelolaan sarana dan prasarana yang ramah lingkungan di sekolah.

**Manfaat Program**

1. Menjadi tempat belajar nilai-nilai lingkungan hidup yang baik dan benar bagi warga sekolah dan masyarakat sekitarnya
2. Mendukung pencapaian standar kompetensi/kompetensi dasar dan standar kompetensi kelulusan (SKL) pendidikan dasar dan menengah
3. Meningkatkan efisiensi penggunaan dana operasional sekolah melalui penghematan dan pengurangan konsumsi sumber daya dan energy
4. Menciptakan kebersamaan warga sekolah dan kondisi belajar mengajar yang lebih nyaman

Pelaksanaan Program Adiwiyata dilaksanakan secara berjenjang mulai tingkat kabupaten, tingkat provinsi, tingkat nasional hingga tingkat Adiwiyata Mandiri melalui pembinaan, penilaian dan pemberian penghargaan bagi sekolah yang mencapaian kriteria empat (4) komponen yaitu :

1. Pengembangan kebijakan sekolah berwawasan lingkungan

2. Pelaksanaan kurikulum berbasis lingkungan

3. Kegiatan lingkungan berbasis partisipatif

4. Pengelolaan sarana pendukung ramah lingkungan

Bagi sekolah yang telah mencapai kriteria kabupaten di usulkan untuk menjadi sekolah adwiyata propinsi dan selanjutnya diusulkan sebagai adiwiyata nasional. Khusus adiwiyata mandiri adalah sekolah adiwiyata nasional yang telah berhasil membina sepuluh (10) sekolah setara adiwiyata kabupaten.

Sampai dengan tahun 2014, sejumlah 6.480 sekolah telah mengikuti program Adiwiyata dan 290 sekolah diantaranya telah mencapai kriteria Adiwiyata Mandiri.

**SD PERTIWI BOGOR**

Jl. Sukasari III No.4 Kelurahan Sukasari, Bogor Timur, Bogor 16142

Telpon & Faksimil: (0251) 8378123 – (0251) 8358156 E-Mail: [sdsnpertiwi@yahoo.com](mailto:sdsnpertiwi@yahoo.com)



**1. VISI, MISI dan TUJUAN SEKOLAH :**

1. **Visi Sekolah Dasar Pertiwi**

**Terwujudnya Pendidikan Yang Mandiri, Bermutu, Berbudaya Dan Religius Tahun 2015**

1. **Misi Sekolah Dasar Pertiwi**
2. Mengembangkan pembelajaran dan bimbingan sesuai metode pembelajaran aktif, kreatif, sehingga siswa dapat berkembang secara optimal sesuai potensi yang dimiliki
3. Menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif kepada seluruh warga sekolah
4. Mengembangkan secara optimal bakat minat peserta didik sesuai potensi yang dimiliki
5. Menumbuhkembangkan seni dan budaya dalam kehidupan sehari-hari
6. Menerapkan sikap peduli lingkungan dalam kehidupan sehari-hari
7. Menerapkan dan mengembangkan teknologi yang mendukung pengelolaan lingkungan hidup
8. Menerapkan pola hidup sehat pada warga sekolah
9. Menumbuhkan pemahaman, penghayatan, pengamalan, terhadap ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari
10. **Tujuan Sekolah Dasar Pertiwi**
11. Tercapainya standar mutu pendidikan nasional di sekolah secara optimal
12. Tercapainya pelayanan secara individu atau kelompok, dengan prinsip bahwa setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda sesuai dengan kemampuanya
13. Memiliki daya saing yang unggul dengan sekolah lain
14. Memiliki tenaga pendidik dan kependidikan yang profesional dan kompetitif dengan ditunjang sarana dan prasarana yang memadai
15. Memperoleh bekal dasar keyakinan dan keimanan kepada Tuhan Yang Maha Esa serta dapat mengamalkannya dalam kehidupan sehari-hari (berakhlakul karimah)
16. Warga sekolah menerapkan kebersihan dan kepedulian terhadap lingkungan
17. Siswa memperoleh pemahaman lingkungan melalui pembelajaran yang menggunakan teknologi
18. Siswa memiliki apresiasi seni lokal dan nasional serta mengaplikasikannya dalam kehidupan

**3. STRATEGI SEKOLAH SD PERTIWI DALAM MEWUJUDKAN SEKOLAH PEDULI DAN BERBUDAYA LINGKUNGAN**

1. Kebersihan dan pengelolaan lingkungan :

* Program pembiasaan :
* Membuang sampah pada tempatnya, memilih dan memilah sampah organik dan anorganik, mendaur ulang sampah, menyiram dan merawat tanaman
* Pemanfaatan lahan-lahan kosong untuk dijadikan lahan hijau seperti ; kebun sayuran dan tanaman toga; menanami tanaman buah, keras dan hias untuk penghijauan yang dijadikan lingkungan sebagai sumber belajar
* Mengadakan aksi-aksi kebersihan seperti ; kegiatan piket kelas, aksi Jum’at Bersih dan Operasi Semut, mengadakan lomba-lomba kebersihan antar kelas
* Pembiasaan kebersihan diri seperti pemeriksaan pakaian, pemeriksaan rambut, pemeriksaan telinga, pemeriksaan mata, pemeriksaan mulut, pemeriksaan gigi dan pemeriksaan kuku

1. Penyediaan kantin sehat yang menyajikan makanan yang bergizi seimbang
2. Pembiasaan menjaga kebersihan sarana dan prasarana sekolah
3. Penyediaan ruang UKS yang dilengkapi dengan fasilitas kesehatan dan pengadaan dokter kecil (Dokcil)
4. Penyediaan perpustakaan sebagai sumber belajar
5. **KEGIATAN SEKOLAH YANG MENJADI UNGGULAN**
6. Adanya program UKS

Untuk menunjang program kesehatan SD Pertiwi memiliki ruang UKS yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana.

1. Kegiatan dokter kecil

Keberadaan dokter kecil di SD Pertiwi sangat menunjang untuk membantu kegiatan yang berhubungan dengan kesehatan di SD Pertiwi, adapun jumlahnya sebanyak 50 orang

1. Pengelolaan sampah

* Sampah yang dikumpulkan dikelola dengan prinsip 4 R :
* Recycle : mendaur ulang.

Sampah-sampah didaur ulang menjadi barang bernilai ekonomis, misalnya ; dibuat tas, tempat pensil, vas bunga, daur ulang kertas, dll.

* Reuse : memakai kembali

Botol bekas air mineral digunakan kembali untuk dijadikan wadah air

* Reduce : mengurangi

Membeli bakso tidak menggunakan plastik tetapi mangkuk

* Recovery : memperbaiki kondisi lingkungan

Melakukan penanaman pada lahan-lahan yang kosong (reboisasi)

* Penggunaan mesin pencercah plastik

Sampah-sampah plastik dihancurkan menggunakan mesin

* Pengumpulan minyak jelantah dikelola sebagai bahan bernilai ekonomis

Keterangan No. 4 :

1. Neraca Sampah :

Jumlah sampah rata-rata per hari 2 kubik, setelah dipilah hanya1,5 kubik yang bisa dijual sebagai nilai ekonomis dan sebagai pembuatan pupuk dan daur ulang, dan 0,5 kubik dibuang ke tempat pembuangan akhir.

1. Pemakaian / penggunaan air di empat bulan terakhir :
   1. Januari 2014 : Rp. 448.800
   2. Februari : Rp. 482.400
   3. Maret : Rp. 1.258.200
   4. April : Rp. 601.900

Keterangan :

Pembayaran air tergantung pada besar kecilnya pemakaian atau dipengaruhi oleh beberapa faktor :

1. Adanya kegiatan sekolah
2. Kenaikan dari PDAM pada bulan Maret 2014
3. Adanya pengecoran jalan di sekitar lahan parkir
4. Jumlah Tanaman Keras di SD Pertiwi sebanyak + 100 pohon

LAMPIRAN-LAMPIRAN PHOTO :







PEMERINTAH KOTA BOGOR

DINAS PENDIDIKAN

**SMA NEGERI 6 KOTA BOGOR**

NSS : 201026106002 NPSN : 20220335

AKREDITASI –A-

Jalan Walet No. 13 Telp./ Fax. 0251-8331732 Tanah Sareal Kota Bogor

Website : [www.smansixbo.sch.id](http://www.smansixbo.sch.id) E-mail : [sman6\_bogor@yahoo.com](mailto:sman6_bogor@yahoo.com)



1. **VISI, MISI dan MOTTO Sekolah :**

**VISI SMA NEGERI 6 KOTA BOGOR**

Sekolah Unggul dalam prestasi dan pelayanan yang berimtaq, beriptek, **berbudaya lingkungan** serta kompetitif memasuki perguruan tinggi Ternama di tingkat Nasional maupun Internasional.

**MISI SMA NEGERI 6 KOTA BOGOR**

1. Meningkatkan kompetensi profesi tenaga pendidik dan kependidikan
2. Meningkatkan kualitas pembelajaran
3. Mengembangkan sarana dan prasarana
4. **Mengembangkan Sekolah Berbudaya Lingkungan**
5. Meningkatkan Citra Pelayanan Prima
6. Menggali akses dan kerja sama dengan berbagai pihak untuk peningkatan prestasi sekolah

**MOTTO SMA NEGERI 6 KOTA BOGOR**

MELAYANI SISWA, dan ALUMNI MENCAPAI PRESTASI DI ATAS RATA-RATA

1. **Strategi sekolah dalam mewujudkan sekolah peduli dan berbudaya lingkungan**
2. **Mengembangkan Sekolah Berbudaya Lingkungan**
3. Membuat Taman dan kolam sebelah kantin
4. Memberdayakan Taman kelas
5. Memberdayakan Kebun kelas
6. Membuat Taman sains dan mitigasi
7. Memberdayakan lomba kebersihan kelas
8. Memberdayakan composting dan biopori
9. Pemanfaatan limbah cair (jelantah) dan Sampah an-organik
10. Memberdayakan Hari-hari bersih
11. Penerapan budaya hemat energy dan air
12. Menjalin kerjasama dengan perguruan tinggi dan instansi terkait

C. Langkah-langkah dalam meraih Sekolah Adiwiyata antara lain :

1. Pengembangan kebijakan sekolah peduli dan berbudaya lingkungan
   1. Visi dan Misi sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan
   2. Pengembangan pembelajaran pendidikan Lingkungan Hidup
   3. Peningkatan SDM tenaga kependidikan yang berwawasan lingkungan hidup
   4. Kebijakan sekolah dalam upaya pengamatan SDA (Sumber Daya Alam)
   5. Kebijakan sekolah yang mendukung tercapainya lingkungan yang bersih, sehat dan nyaman
   6. Kebijakan sekolahuntuk pengalokasian dan penggunaan dana bagia kegiatan yang terkait dengan lingkungan hidup
2. Pengembangan Kurikulum berbasis lingkungan
   1. Pengembangan kurikulum pembelajaran Lingkungan Hidup
   2. Penggalian dan pengembangan materia Linkungan Hidup yang ada dimasyarakat sekitar
   3. Pengembangan metode belajar berbasis linkungan dan budaya sekolah
   4. Pengembangan kegiatan ekstrakurikuler untuk peningkatan pengetahuan dan kesadaran siswa tentang Linkungan Hidup
3. Pengembangan kegiatan lingkungan hidup berbasis partisipasif
   1. Menciptakan kegiatan ekstrakurikuler/kurikuler dibidang lingkungan hidup berbasis partisipatif
   2. Mengikuti kegiatan aksi lingkungan hidup yang dilakukan oleh pihak luar
   3. Membangun kegiatan kemitraan atau memprakarsai pengembangan pendidikan lingkungan hidup (LH) di sekolah
4. Pengembangan pengelolaan sarana pendukung sekolah yang ramah lingkungan
   1. Pengembangan fungsi saran pendukung sekolah yang ada untuk pendidikan lingkungan hidup (LH)
   2. Peningkatan kualitas pengelolaan lingkungan didalam dan diluar kawasan sekolah
   3. Penghematan sumber daya alam (listrik, air) dan ATK
   4. Peningkatan kualitas pelayanan kesehatan (UKS) dan kantin sehat
   5. Pengembangan sistem pengolaan sampah

**Kegiatan-kegiatan Lingkungan yang menjadi unggulan SMAN 6 Bogor**

1. Kegiatan Pameran Filateli Dan Pemanfaatan Barang Bekas
2. Class Gardening Community
3. Bank sampah
4. Pengumpulan dan penjualan minyak jelantah
5. Kegiatan Duta Terumbu Karang
6. Kegiatan Membuat 100 Lubang Biopori Kerja Sama Dengan Himpunan Mahasiswa Teknik Lingkungan IPB Bogor
7. Kegiatan Menanam Tanaman Horticultura Tiap Kelas
8. Kegiatan Peran Serta Ekskul, Pramuka, Paskibra, KIS, PMR, Pencinta Alam dan Rohis
9. Pengomposan



















1. 



1. **SMP Negeri 6 Bogor**

**DAFTAR PUSTAKA**

AMAN, 2010. Apa itu REDD+. Sebuah Panduan untuk Masyarakat Adat.

Anonim, 2010. Etika Lingkungan Materi Dasar Untuk Kls X Studi PLH

Anonim, 2014, <http://eprints.undip.ac.id/40475/2/bab_2.pdf>. Di Unduh tanggal 20 juni 2014. Pukul 22.00 Wib.

Anonim, 2014, <http://eprints.undip.ac.id/40475/1/bab_1.pdf>. Di Unduh tanggal 20 juni 2014. Pukul 22.00 Wib.

Barnes, Philiph. 1995. *Indonesia: the political economy of energy*. Oxford: Oxford Institute for Energy Studies

Baker, Susan. 2006. *Theoretical and Conceptual of Sustainable Development.* London: Routledge.

Chasek, Pam S. & Miller, Marion A. L. 2005. “Sustainable Development” dalam Michael T. Snarr & D. Neil Snarr (ed.), *Introducing Global Issues,* Lynne Rienner Publisher.

Caritas Woro Murdiati R. REKONSTRUKSI KEARIFAN LOKAL SEBAGAI FUNDASI PEMBANGUNAN HUKUM KEHUTANAN YANG BERKELANJUTAN: STUDI TERHADAP MASYARAKAT ADAT KAJANG, diakses 21 juni 2014 pada laman <http://icssis.files.wordpress.com/2013/09/2013-01-09.pdf>

Daniel Murdiyarso, 2003. *Protokol Kyoto Implikasinya Bagi Negara Berkembang*, Jakarta: Penerbit Buku Kompas.

*Fandeli, Chapid, 2007. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Liberty Offset. Yogyakarta*

Grubb, Michael, et. All. 1999. *The Kyoto Protocol, a guide and assessment*. London: Royal Institute of International Affairs.

Institute of Energy Economics of Japan. 2004. *Handbook of energy and economic statistics in Japan.* Tokyo: IEEJ.

Kaya, Yoichi & K. Yokobori. 1997. *Environment, Energy, and Economy: Strategies*  *for Sustainability.* Tokyo: United Nations University Press.

Karyadi, N. 2004. Wacana Lingkungan di Arus Utama Pemulihan Indonesia. http://www.balipost.com.

Keraf, S. (2002). *Etika Lingkungan.* Jakarta: Kompas.

Lubis, Z. B. (2005). “Menumbuhkan (kembali) Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Sumberdaya Alam di Tapanuli Selatan”. *Antropologi Indonesia*, *Indonesian Journal of Social and Cultural Anthropology*. Vol. 29 No. 3 Tahun 2005.

Ministry of Environment, Republic of Indonesia. 2001. *National Strategy Study on*  *Clean Development Mechanism in Indonesia*.

Mahmud, P. (2005). *Penelitian Hukum.* Jakarta: Prenada Media.

Nugroho, Hanan. 2001. *Analyzing Indonesia’s export of fossil fuels*. Tidak dipublikasikan. Universitas Kyoto: Sekolah Pascasarjana Ilmu Pengetahuan Energi.

Nugroho, Hanan. 2004. *Energy in Asia*. Makalah, dipresentasikan di kantor OPEC, Vienna, Austria, Mei 2004.

Nugroho, Hanan. 2004. *Increasing the share of natural gas in national industry and energy consumption: infrastructure developmet plan?* Jakarta: **Perencanaan Pembangunan** No. IX/3/2004, halaman 20-33.

Nugroho, Hanan. 2004. *Pengembangan industri hilir gas bumi Indonesia: tantangan dan gagasan.* Jakarta: **Perencanaan Pembangunan** No. IX/4/2004, halaman 32-52.

Nugroho, Hanan. 2004. *Penyediaan BBM Nasional, Masalah Besar Menghadang.* Jakarta: Kompas, 6 Juli 2004.

Nugroho, Hanan. **Draft**. *Financing Indonesia’s renewable energy*. Disiapkan untuk *World Regional Renewable Energy Congress & Exhibition 2005 in Jakarta*.

Nugroho, Hanan & Hari Kristijo. **In Press**. *Menuju komposisi pemanfaatan energi yang optimum di Indonesia: pengembangan model ekonomi-energi dan identifikasi kebutuhan infrastruktur energi*.

Nugroho, Hanan, et all. 2004. *Gas energy pricing in Indonesia for promoting the sustainable economic growth*. Proceeding: The 19th World Energy Congress & Exhibition, Sydney, 5-9 September 2004.

Nugroho, Hanan et all. **Forthcoming**. *Indonesia: deregulation of power industry after the implementation of new electricity law.*

OECD Nuclear Energy Agency. 2002. *Nuclear energy and the Kyoto Protocol*. Paris: OECD Nuclear Agency.

Primana, Rizal. 2001. *Indonesia: Enerugi, Keizai to Kankou.* Journal, Japan Society of Energy & Resources: Oktober, 2001.

Puspitasari, Irfa. 5 Maret 2013. “Kuliah Pembangunan Dunia Berkelanjutan Minggu ke-2”. Departemen Hubungan Internasional, Universitas Airlangga 2013.

Radyati, M.R. (2011), Unsur Tologis Tanggung Jawab Sosial Perusahaan, Sinar Harapan Rabu 10 Agustus 2011

Radyati, M.R. (2012), Indikator Kinerja Tanggung Jawab Sosial, Sinar Harapan Rabu 3 Oktober 2012

Radyati, M.R. (2013). Frequently Asked Questions (FAQ) CSR di Indonesia, (online), (<http://mmcsrusakti.org/node/943>, diakses Februari 2013).

Subarno, A. 2012. Artikel. <http://ant.staff.uns.ac.id/2012/07/22/hubungan-tingkat-sosial-ekonomi-dengan-pembangunan-berkelanjutan-di-ppi-pantai-sadeng-kabupaten-gunungkidul-yogyakarta>. Diunduh tanggal 20 18 juni 2014

Siti , K. SH, 2009. Pembangunan Berkelanjutan Lingkungan. Media Online Gagasan Hukum. Artikel, Legal Opinion. ISSN 1979 – 9373

Subagyo, R. 2008. Tahun 2008: Kemerosotan Jaminan Hukum bagi Perlindungan Hak Rakyat atas Lingkungan Hidup. http://www.icel.or.id.

Sartini. (2009). *Mutiara Kearifan Lokal Nusantara.* Yogyakarta: Kepel Press.

Satria, A. (2007). “Penguatan Kapasitas Masyarakat Desa dalam Akses dan Kontrol terhadap Sumberdaya Alam”*.* Makalah disampaikan dalam *Seminar dan Lokakarya Menuju Desa 2030,* di Kampus Magister Manajemen dan Bisnis IPB. Bogor.

Smallacombe, S.; Davis, M. dan Quiggin. (2007). *Scoping Project on Aboriginal Traditional Knowledge.* Report of a Study for The Desert Knowledge Cooperative Research Centre. Alice Spring: DKCRC.

Spradley, P. (2007). *Metode Etnografi*. Yogyakarta: Tiara Wacana.

Soemarwoto, Otto. 1991.  *Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Penerbit Djambatan. Jakarta.

Soemarwoto, Otto. 1992.  *Analisis Dampak Lingkungan*. Penerbit Djambatan. Jakarta.

*Tosepu, Ramadhan, 2007. Kesehatan Lingkungan. Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas MIPA UNHALU. Kendari* *Wardhana, AW, 2004. Dampak Pencemaran Lingkungan. Andi Offset. Yogyakarta*

*United Nations Conference on Environment & Development*[online] dalam <http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>

Usop, SR. 2010. Tantangan dan peluang Pembangunan Kalimantan Tengah Seminar pembangunan Kawasan Kalimantan Terpadu di Banjarmasin.

1. Yayasan Pendidikan Jaya beranggapan bahwa setelah memiliki pengalaman selama tujuh belas tahun mengelola Sekolah Pembangunan Jaya serta Sekolah Global Jaya, yang keduanya mengelola pendidikan dasar dan menengah mulai dari TK sampai SMA, maka sangatlah wajar apabila juga mengembangkan pendidikan tinggi karena tujuan utama Yayasan Pendidikan Jaya adalah membantu mencerdaskan kehidupan bangsa. [↑](#footnote-ref-1)
2. Sinergitas antara *liberal arts, enterprenership, dan sustainable eco development* dalam sistem pengajaran di UPJ diharapkan dapat menghasilkan sebuah intitusi yang adapatif dan berkelanjutan terhadap pasar. [↑](#footnote-ref-2)