BAB III

OBJEK-OBJEK PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Protokol Kyoto

Protokol Kyoto merupakan salah satu perjanjian internasional yang dibuat oleh PBB. PBB memiliki konvensi rengka kerja tentang perubahan iklim yaitu Protokol Kyoto. Menurut Daniel Mudiyarso, Protokol Kyoto adalah sebuah instrumen hukum (*legal instrument*) yang dirancang untuk mengimplementasikan konvensi perubahan iklim yang bertujuan untuk menstabilkan konsentrasi GRK agar tidak mengganggu system iklim bumi. Negara dalam melakukan hubungan atau interaksi dengan aktor internasional lainnya akan mengalami kemungkinan adanya perbedaan pandangan dalam implementasi kebijakan-kebijakan yang telah dihasilkan diantara akor-aktor tersebut.

Fenomena pemanasan global kini bukan lagi sebuah isu global yang hanya menjadi informasi umum untuk menjadi bahan berita atau opini di media massa semata. Kini dampaknya sudah terasa sangat nyata, sehingga membutuhkan kerjasama internasional yang ruang lingkupnya sangat luas meliputi semua negara di dunia yang sifatnya mengikat dan berbadan hukum. Ketika pemerintah berbagai negara mengadopsi Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang perubahan iklim UNFCCC (*United Nations Framework Convention on Climate Change*) di Rio Janeiro, Brasil, pada tahun 1992, mereka menyadari bahwa konvensi tersebut dapat merupakan suatu landasan peluncuran yang lebih kuat untuk tindakan di masa depan. Melalui konvensi juga dapat dilakukan proses

peninjauan, diskusi dan pertukaran informasi untuk mengadopsi komitmen tambahan unuk memberikan tanggapan perubahan dalam pemahaman ilmiah dan kemauan politik.

Kemudian dalam pertemuan Badan Pengurus WMO (*WMO Executive Council*) ke-40 dibentuklah Panel antar Pemerintah mengenai perubahan iklim IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) yang bertugas mengidentifikasi dan pendalaman pengetahuan mengenai perubahan iklim serta dampakny. (http://www.protokolKyoto.org, diakses pada tanggal 27 Maret 2009).

3.1.1 Badan Internasional Penggerak Protokol Kyoto

1. IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*)

IPCC adalah sebuah panel antar-pemerintah yang terdiri dari ilmuwan dan ahli dari berbagai disiplin ilmu di seluruh dunia. Tugasnya menyediakan data-data ilmiah terkini yang menyeluruh, tidak berpihak, dan transparanmengenai informasi teknis, sosial, dan ekonomi yang berkaitan dengan kejadian perubahan iklim. Termasuk informasi mengenai sumber penyebab perubahan iklim, dampak yang ditimbulkan serta strategi yang perlu dilakukan dalam hal pengurangan emisi, pencegahan adaptasi.

IPCC bersekretariat di Jenewa (Swiss) dan bertemu satu tahun sekali di sebuah rapa pleno yang membahas tiga hal utama : (1) informasi ilmiah mengenai perubahan iklim; (2) dampak, adaptasi, dan kerentanan; (3) mitigasi perubahan iklim. Pada tahun 1990, IPCC menerbitkan hasil penelitian yang pertama (*First Assessment Report*). Laporan tersebut menyebutkan bahwa perubahan iklim

dipastikan merupakan sebuah ancaman bagi kehidupan manusia. IPCC menyerukan pentingnya sebuah kesepakatan global untuk menanggulangi masalah perunahan iklim, mengingat hal tersebut merupakan sebuah proses global yang berdampak pada seluruh dunia.

Majelis Umum PBB menanggapi seruan IPCC dengan secara resmi membentuk sebuah badan negoisasi antar-pemerintah, yaitu *intergovernmental Negoitiating Committee* (INC) untuk merundingkan sebuah konvensi mengenai perubahan iklim. Laporan IPCC terakhir tahun 2007 secara garis besar terdiri dari:

1. Laporan kelompok kerja I dikeluarkan pada Februari 2007, menekankan bahwa manusia yaitu penyebab utama peningkatan GRK di lapisan udara.
2. Laporan kelompok kerja II mengenai dampak dan adaptasi perubahan iklim dikeluarkan awal Aprol 2007, membeberkan perkiraan ancaman bencana di banyak negara apabila tidak dilakukan upaya segera untuk mengurangi kegiatan yang dapat menyebabkan pemanasan global.
3. Laporan kerja III yang dikeluarkan Mei 2007 menganalisis proses pengurangan emisi karbon yang sudah harus dilakukan, dan strategi adaptasi untuk bertahan tergadap dampak perubahan iklim yang tak terhindari. (http://www.bbc.co.uk, diakses pada tanggal 10 Maret 2009)

2. UNFCCC (*United Nations Framework Convention on Climate Change*)

Konvensi Kerangka Kerja PBB mengenai perubahan iklim atau UNFCCC adalah kesepakatan internasional tentang penanganan perunagahn iklim. Kesepakatan yang biasa disebut Konvensi Perubahan Iklim ini ditetapkan pada

1992 sebagai salah satu hasil Konferensi Tingkat Tinggi di Rio Janeiro, Brasil. Konvensi ini terdiri dari 26 pasal dan dua lampiran atau Annex.

UNFCCC bertujuan untuk menstabilkan konsentrasi GRK di lapisan udara pada tingkat yang tidak membahayakan system global, yaitu suhu dunia harus dibatasi 2 derajat celcius agar kehidupan di bumi tetap dapat berlanjut. Konvensi Perubahan Iklim mencantumkan prinsip-prinsip dasar, yaitu:

a. Kesetaraan (*Equity*), iklim global dan system iklim dimiliki secara adil dan setara oleh semua umat manusia, termasuk generasi mendatang.
b. Tanggung jawab bersama tapu berbeda (*Common but differentiated responsibilities*), semua negara pihak mempunyai tanggung jawab yang sama, namun dalam tingkat yang berbeda dalam hal target pengurangan emisi gas rumah kaca. Karena sampai sekarang sebagian besar emisi dihasilkan negara industri, dan mempunyai kemampuan paling besar untuk mengurangi emisi GRK, maka mereka harus mengambil porsi tanggung jawab yang paling besar dalam menangani perubahan iklim.
c. Tindakan kehati-hatian (*Precationary measure*), apabila ada ancaman kerusakan yang serius, ketiadaan kepastian ilmiah tidak boleh digunakan sebagai alas an untuk menunda tindakan pencegahan. Dunia tidak bisa menunggu hasil kajian ilmiah yang mutlak tanpa melakukan sesuatu untuk mencegah dampak pemanasan global lebih lanjut.
d. Pembangunan berkelanjutan (*Sustainable development*), meski prinsip berkelanjutan masih sering diperdebatkan, namun dapat digambarkan sebagai “pembangunan yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa

mengurangi kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka pula". Semua negara mempunyai hak dan kewajiban untuk melaksanakan pembangunan berkelanjutan. (http://www.unfccc.org, diakses pada tanggal 10 Maret 2009)

Konvensi Perubahan Iklim berkekuatan hukum sejak 21 Maret 1994 setelah diratifikasi 50 negara. Hingga Aguatus 2007 Konvensi tersebut telah diratifikasi 195 negara dan masyarakat Uni Eropa (*Europian Union Community*). Negara-negara yang telah meratifikasi Konvensi tersebut disebut para pihak atau *parties,* dan terikat secara hukum pada ketentuan dalam Konvensi. Untuk menjalankan kegiatannya, UNFCCC membentuk badan pengambilan keputusan tertinggi, yaitu pertemuan para pihak CoP (*Conference of Parties*) yang mengadakan pertemuan rutin setahun sekali, atau ketika dibutuhkan. Fungsi dari pertemuan para pihak adalah :

- Mengkaji pelaksanaan Konvensi;
- Membantu pelaksanaan kewajiban para pihak sesuai tujuan Konvensi;
- Mempromosikan dan memfasilitasi pertukaran informasi;
- Membuat rekomendasi kepada para pihak;
- Mendirikan badan-badan pendukung jika dipandang perlu.

(http://www.unfccc.org, diakses pada tanggal 10 Maret 2009)

3.1.2 Proses Peninjauan Protokol

Tinjauan pertama dilakukan terhadap komitmen negera-negara kaju sebagaimana diisyaratkan dalam siding pertama Konferensi Para Pihak (*First*

Session of the Conference of Parties, CoP1) yang diadakan di Berlin, Jerman, tahun 1995. Para Pihak memutuskan bahwa komitmen Negara-negara maju yang bertujuan untuk mengembalikan emisi ke tingkat tahun 1990 menjelang tahun 2000, sangat tidak memadai untuk mencapai tujuan jankga panjang konvensi untuk menghindari pengaruh manusia yang membahayakan sistem iklim bumi. Oleh karena itu, para menteri dan pejabat tinggi lainnya menanggapinya dengan mengadopsi Mandat Berlin (*Berline Mandate*) yang antara lain menekankan adanya suatu proses yang memungkinkan pengambilan tindakan pada periode setelah tahun 2000, termasuk penguatan komitmen negara-negara maju melalui adopsi suatu protokol atau instrument legal lainnya. Proses tersebut dimaksudkan untuk:

- Mempertegas komitmen negara-negara maju yang termasuk dalam Annex 1 sesuai dengan ketentuan Pasal 4.2a.dan b Konvensi Perubahan Iklim. Proses ini ditempuh dengan melengkapi kebijakan dan tatacara pengurangan emisi antropogenik dari sumbernya dan meningkatkan penyerapan dan menentukan jatah emisi atau komitmen pembatasan an pengurangan emisi secara kuantitatif QELROs (*Quantified Emissions Limitation and Reduction Commitments*) dengan kerangka waktu yang spesifik, misalnya 2005, 2010 atau 2020;
- Tidak memberikan komitmen baru bagi negara-negara non-Annex1, tetapi mempertegas komitmennya yang terdapat dalam pasal 4.1.

CoP1 juga memberikan mandate untuk para pihak agar serta meluncurkan serangkaian rencana pembicaraan baru untuk memperjelas komitmen negara-

negara maju. Untuk keperluan ini kelompok *Ad-hoc* yang menindaklanjuti mandate berlin AGBM (*Ad-hoc Group on Berline Mandate*) dibentuk untuk menyusun suatu perjanjian. Setelah delapan kali bersidang, AGBM menghasilkan sebuah teks yang diajukan kepada CoP3 untuk negoisasi terakhir yang diselenggarakan di Kyoto tahun 1997 dan membuahkan sebuah Protokol yang kita kenal dengan Protokol Kyoto.

Sebelumnya, penyelenggaraan CoP2 bertempat di Jenewa, Swiss, Juli 1996. Dipimpin oleh Chen Chimutengwende dari Zimbabwe, yang terpilih sebagai presiden di CoP tersebut. Konferensi ini menghasilkan deklarasi Jenewa berisi sepuluh butir deklarasi. Antara lain berisi ajakan kepada semua pihak untuk mendukung pengembangan protokol dan instrument legal lainnya yang didasarkan atas temuan ilmiah. Deklarasi ini juga menginstruksikan kepada semua perwakilan para pihak untuk mempercepat negoisasi terhadap teks protokol, yang secara hukum akan mengikat sehingga bisa diadopsi pada CoP3.

Setelah Protokol Kyoto diadopsi di CoP3 pembicaraan mengenai implementasi instrument hukum ini telah melalui jalan yang cukup berliku dari Buenos Aires tahun 1998 (CoP4), Bonn tahun 1999 (CoP5), Den Haag tahun 2000 (CoP6), Bonn awal tahun 2001 (CoP8) di akhir 2002. Semangat perundingan pun mengalami pasang surut dan mencapai titik terendahnya pada awal 2001 ketika Amerika Serikat menentang dan menolak perjanjian internasional ini tiga bulan setelah CoP6 bulan November 2000 di Den Haag. Namun, pada CoP7 di Marrakesh, bulan November 2001 para pihak yang telah terpolarisasi dalam kelompok negara maju dan negara berkembang telah saling memberi dan

menerima dan tidak mempertahankan posisi masing-masing yang dipegang teguh pada CoP-CoP sebelumnya.

Kesepakatan yang dicapai di CoP7 tidak terlepas dari peranan CoP6 bagian II yang diadakan 6 bulan sebelumnya di Bonn. CoP6 bagian II inilah yang telah melapangkan jalan bagi para pihak terutama negara-negara industi yang meratifikasi Protokol Kyoto. Semangat multilateralisme di Conn dan do Maroko. Harapan banyak pihak adalah bahwa Protokol akan segera efektif dan operasional. Tanda-tanda kearah itu sedah terlibat dalam CoP7 dimana banyak pimpinan delegasi menyatakan bahwa negaranya telah memulai upaya ratifikasi sedini mungkin. (Daniel, 2003:7)

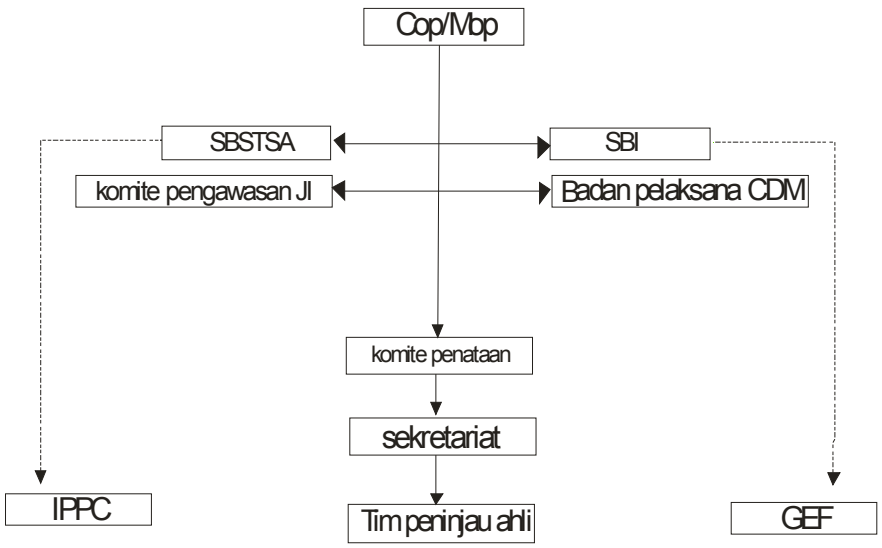
3.1.3 Tujuan Pokok dan Fungsi Protokol Kyoto

Tujuan pokok dari Protokol Kyoto yaitu mengatur bahwa peserta UNFCCC dalam lampiran I harus memastikan bahwa emisi gas rumah kacanya (semua gas rumah kaca yang tidak dikontrol oleh Montreal Protokol : CO2, CH4, N2O, PFCs, HFCs dan SF6) tidak melebihi jumlah yang disepakati dengan tujuan mengurangi keseluruhan emisinya sedikitnya 5% di bawah tingkat emisi tahun 1990 dalam jangka waktu 2008-2012. Negara-negara para pihak Protokol Kyoto bersepakat untuk melanjutkan upaya mereka menekan laju emsis gas rumah kaca (GRK) yaitu dengan kesepakatan yang dicapai dalam CoP/MoP-1 di Montreal 10 Desember 2005. (http://www.wahanalingkunganhidup.html/4htm, diakses tanggal 10 Maret 2009).

3.1.4 Lembaga Pelaksana Protoko Kyoto

Kelembagaan dasar Protokol Kyoto sebenarnya sama dengan kelembagaan konvensi perubahan iklim, baik yang menyangkut masalah adminstratif maupun legislatif. Bedanya, karena implementasi Protokol akan banyak melibatkan masalah legal, maka diperlukan kelembagaan baru yang akan menangani masalah-masalah ini.disamping itu jika diantara anggota lembaga konvensi terdapat individu yang berasal dari negara yang bukan pihak Protokol, maka yang besangkutan akan diganti. Dengan digunakannya kelembagaan dasar yang sama termasuk CoP, Sekretariat, Badan Pembantu, dan Biro, maka akan terjadi efisiensi dan kesinambungan informasi. Disbanding masalah adiministratif, lembaga CoP/MoP akan lebi banyak menjumpai, masalah legislatif. Diantara lembaga-lembaga baru yang muncul adalah Tim Peninjau Ahli, Komite Pengawas JI, Badan Pelaksana CDM, dan Komite Penataan dengan posisi seperti terlihat pada gambar1.

Gambar 1.



Gambar 1. Struktur kelembagaan Protokol Kyoto yang memanfaatkan lembaga konvensi yang ada dan membentuk lembaga-lembaga baru.

Terbentuknya lembaga-lembaga Protokol baik yang berasal dari lembaga-lembaga konvensi maupun lembaga baru yang dibentuk untuk mengawasi implementasi Protokol Kyoto merupakan prestasi sendiri dalam perjalanan perundingan Protokol Kyoto. Perangkat yang menjalankan lembaga-lembaga tersebut pun sudah disiapkan untuk memperlancar tugas anggotanya. Sebuah prestasi tersendiri dari sekretariat UNFCCC yang selama ini memiliki beban yang begitu berat.

- CoP/MoP

Konfrensi para pihak yang merupakan pertemuan para puhak CoP/MoP (*Conference of Parties Serving as the Meeting of Parties*) adalah pertemuan para pihak Protokol Kyoto (pasal 13.1). pertemuan sesi pertamanya akan berlangsung ketika Protokol Kyoto mulai efektif (*enter into force*) dan diselenggarakan di tengah-tengah acara CoP untuk UNFCCC. Besar kemungkinan coP/MoP-1 akan bersamaan dengan CoP9 jika Protokol Kyoto efektif di paruh pertama tahun 2003 ini.

- Sekretariat

Menurut pasal 14, Sekretariat Konvensi juga berfungsi sebagai Sekretariat Protokol sehingga efisiensi tetap terjaga, masalahnya beban secretariat UNFCCC makin lama memang makin berat sehingga harus dicari pemecahan untuk mengatasinya. Beberapa tuhas peninjauan laporan selama ini juga ditandatangani Sekretariat, sehingga jika Tim Peninjau Ahli sudah operasional, tugas mereka bisa

dikurangi khsusnya untuk meninjau lapoeran para pihak protocol. Dengan "dirangkapnya" tugas-tugas Protokol dan konvensi Sekretariat akan makin sibuk, tetapi juga makin menguatkan posisisnya.

Menurut pasal 15.1 Badan-badan Pembantu Konvensi, yaitu adan Pembantu untuk saran ilmiah dan tekhnologi SBSTA (*Subsidiary Body for Scientific and Tekhnological advice*) dan Badan Pembantu untuk implementasi SBI (*Subsidiary Body for implementation*) juga berperan sebagai Badan Pembantu Protokol itu, pelaksanaan siding-sidangnya harus disesuaikan dengan siding-sidang konvensi. SBSTA juga memiliki potensi yang sangat besar untuk menjadi penghubung antara CoP/MoP dengan IPCC. Posisi yang sangat penting mengingat IPCC lebih banyak menekankan pada masalah ilmiah sedang masalah CoP/MoP lebih politis.

- Biro

Biro konvensi adalah biro Protokol, tetapi apabila di antara anggota Biro konvensi ada yang berasal dari negara yang bukan pihak Protokol, maka anggota tersebut harus diganti oleh anggota lain yag dipilih dai antara pihak Protokol. Biro CoP/MoP akan dipilih di setiap awal sidangnya. Anggota Biro terdirri dari 11 orang yang berasal dari lima wilayah PBB (Asia,Afrika, Eropa Timur, WEOG, dan GRULAC) yang masing-masing diwakili dua orang ditambah satu orang dari SIDS. Kesebelas anggota tersebut Presiden CoP, tujuh orang wakil Presiden CoP, satu orang ketua SBSTA, satu orang *Rapporteur*. Tugas Biro adalah untuk mengarahkan pekerjaan CoP/MoP dengan masa kerja satu tahun, tetapi anggotanya dapat dipilih ulang untuk kedua kalinya.

- Tim Peninjau Ahli

Tim Peninjau Ahli (*Expert Review Team*) yang bersifat *ad-hoc* ini dikoordinasikan oleh Sekretaiat UNFCCC. Tugasnya adalah melakukan peninjauan dan penilaian teknis secara menyeluruh terhadap informasi yang disampaikan oleh para pihak dalam Annex 1 kepada Sekretariat dalam rangka implementasi pasal 7. Peninjauan yang dilakukan yang dilakukan secara kolektif akan menghasilkan laporan yang berisi tingkat pencapaian target, identitikasi masalah dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Dalam hal ini tim tidak boleh melakukan penilaian secara politis. Setiap laporan yang dserahkan kepada secretariat akan di tinjau oleh tim yang berbeda namun masing-masing akan menggunakan prosedur yang sama. Komposisi dan besarnya tim bisa bervariasi ergantung kebutuhan dari ketersediaan ahli di dalam roster UNFCCC serta tidak boleh berasal dari Negara yang laporannya sedang ditinjau. Tetap, sekretariat akan memastikan keseimbangan geografis antara Annex 1 dan non-Annex 1. Partisipasi anggota tim yang berasal dari non-Annex 1dan CEIT akan mendapat dukungan financial dari Sekretariat sesuai dengan prosedur UNFCCC, sedang mereka yang berasal dari Annex 1 dibiayai oleh negara mereka masing-masing

Kompetisi tim dikaitkan dengan laporan yang akan mereka tinjau yaitu komunikasi nasional dan informasi tambahan. Karena itu anggota tim harus memeiliki kompetensi dalam:

- Masalah-masalah teknis, seperti metode inventarisasi GRK dari sector-sektor energi, industri, pertanian, LULUCF, dan limbah.

- Masalah-masalah kelembagaan, yang terkait dengan sistem nasional, pencatatan nasional, dan informasi mengenai jatah emisi.

Para anggota melayani tim dalam kapasitas indibidu. Meskipun yang bersangkutan telah dianggap kompeten di bidangnya, sebelum menjalankan tugasnya mereka akan menerima pelatihan. Pelatihan ini dimaksudkan untuk memberikan pemahaman yang seragam tentang pedoman peninjauan yang telah disiapkan dan cara menggunakannya.

- Komite Pengawas JI (*Joint Implementation*)

Tugas utama JI adalah mengawasi jalannya verifikasi ERU (*Emission Reduction Unit*) yang dihasilkan oleh JI dan bertanggung jawab dalam:

- Melaporkan seluruh kegiatannyakepada CoP/MoP
- Akreditasi entitas independent yang akan mengikuti proyek JI berdasarkan standar dan Prosedur yang telah ditetapkan CoP/MoP
- Meninjau dan merevisi standar dan prosedur, pedoman, pelaporan, dan kriteria penentuan garis awal dan pemantauan.
- Bekerjasama dengan Badan Pelaksana CDM dala menyempurnakan Pedoman JI agar sinkron dengan modalitas dan prosedur CDM

Anggota komite pengawas JI terdiri dari 10 orang dengan komposisi tiga orang dari CEIT, tuga orang dari Annex 1, tiga orang dari non-Annex 1 dan satu orang dari SIDS. Anggota komite dan anggota cadangannya dipilih dari kalangan yang relevan oleh CoP/MoP. Lima dari anggota dan cadangannya memiliki masa kerja dua tahun dan lima tahun dan lima anggota dan cadangan lainnya memiliki masa

kerja dua tahundan lima anggota dan cadangan lainnya memiliki masa tugas tida tahun.

- Badan Pelaksana CDM

Anggota Badan Pelaksana CDM terdiri dari 10 orang dari para pihak Protokol dengan komposisi : lima orang masing-masing dari lima wilayah PBB, dua orang dari negara-negaa non-Annex 1 dan satu orang dai SIDS. Sebagai lembaga baru, badan Pelaksana CDM telah terbentuk selama CoP7 di Marrakesh. Mereka juga telah mengadakan pertemuan pertamanya guna membahas rencana kerjanya. Ketua dan wakil ketua dipilih dari antara mereka. Jika salah satu berasal dari Annex 1, maka yang lain harus berasal dari non-Annex 1. Badan pelaksana CDM yang pertama memiliki ketua dari Antigua dan Barbuda dan wakil ketua dari jepang. Posisi ini dijalankan secara bergantian dalam setipa tahun.

- Komite Penataan

Komite Penataan dibentuk dalam kaitannya dengan pencapaian target penurunan emisi menurut pasal 3. Untuk menjalankan fungsinya Komite Penataan memiliki perangkat berupa rapat pleno, biro, dan dua cabangnya, yaitu cabang fasilitasi dan cabang penegakan. Setiap cabang harus memilih dari anggutanya seorang ketua dan seorang wakil ketua dengan masa kerja slama dua tahun. Salah satu dari mereka harus berasal dari negara berkembang, maka dalam periode yang lain harus berasal dari negara maju. Secara otomatis kedua orang ini akan menjadi anggota biro. Komite akan bertemu paling sedikit dua kali dalam setahun dan diupayakan bersamaan dengan pertemuan Badan Pembantu.

3.1.5 Target Protokol Kyoto

Target penurunan emisi yang dikenal dengan nama QELROs adalah inti dari seluruh urusan Protokol Kyoto. Sebagaimana diuraikan dalam pasal 3, target Kyoto memilikibeberapa implikasi sebagai berikut:

- Mengikat secara hokum (*legally binding*)
- Adanya periode komitmen (*commitment period*)
- Digunakannya rosot (*sink*) untuk mencapai target
- Adanya jatah emisi (*assigned amount*)
- Dimasukkannya enam jenis GRK (*basket of gasses*) dan disetarakannya dengan CO2

Sifat yang mengikat mengenai kewajiban atau target penurunan emisi adalah aspek penting dari Protokol Kyoto (Pasal 3.1). jika para pihak yang termasuk dalam Annex 1 tidak memiliki ikatan, maka mereka dapat dengan mudah mengubah tindakan-tindakannya sehingga tujuan Protokol Kyoto tidak tercapai. (Mudiyarso, 2003:36)

3.1.6 Efektifitas Protokol Kyoto

Protokol Kyoto adalah sebuah instrument hukum (*legal instrument*) yang dirancang untuk mengimplementasikan Konvensi Perubahan Iklim yang bertujuan untuk menstabilkan konsentrasi gas rumah kaca 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 karbondioksida paling sedikit 55 persen dari total emisi tahun 1990 dari kelompok negara-negara industri ini. (Mudiyarso, 2003:32)

3.2 Mekanime Protokol Kyoto

Sejak Protokol Kyoto diadopsi di CoP3, siding-sidang CoP berikutnya membahas bagaimana Protokol tersebut diimplementasikan. Salah satu isu utama yang dibahas secara berkepanjangan adalah mekanisme untuk memenuhi komitmen atau mencapai target penurunan emisi oleh negara-negara Annex1 yang sekarang dikenal dengan nama Mekanisme Kyoto, yang diantaranya yaitu: JI (Join *Implementation*), ET (*Emissions Trading*) dan CDM (*Clean Development Mechanism*).

Ketiga mekanisme tersebut tudak muncul secara tiba-tiba, tetapi melalui perundingan dan perdebatan yang panjang, paling sedikit dalam tiga CoP dan belasan pertemuan yang berlangsung sebelum maupun sesudah CoP. Akhirnya mekanisme untuk mencapai komitmen yang pada awalnya dikenal dengan nama mekanisme fleksibel itu berevolusi menjadi tiga mekanisme. Pembahasan tatacara implementasi mekanisme Kyoto sendiri berjalan lebih lama lagi yaitu empat CoP, itupun dalam CoP6 terlaksana dalam dua bagian. Hingga akhirnya di CoP7 tahun 2001 bersama dengan berbagai isu lainnya disepakatilah hal-hal sebagai berikut:

- Prinsip wujud dan ruang lingkup mekanisme Kyoto (*decision 15/CP7*)
- Pedoman implementasi JI (*decision 16/CP7*)

- Modalitas dan prosedur CDM (*decision 17/CP7*)
- Modalitas, aturan, dan pedoman ET (*decision 18/CP7*)
  (http://www.lab2.kuis.kyoto-u.ac.jp/-raymond/pebola/protkyoto.html, diakses 12 Maret 2009)

3.2.1 *Join Implementation* (JI)

Meskipun pasal 6 Protokol Kyoto tidak memiliki judul, bahkan tidak memiliki istilah JI, pasal ini membahas cara-ca untuk mengalihkan unit pengurangan emisi ERU (*emissions Reduction Unit*) yang diperoleh dan suatu jegiatan di negara maju yang lainnya. konsep yang mendasari mekanisme Kyoto yang satu ini adalah teori ekonomi klasik yaitu dengan *input* sekecil mungkin, karena itu JI akan mengutamakan cara-cara yang paling murah atau yang paling menguntungkan bagi yang menanamkan modalnya. Kegiatan JI akan didanai oleh sector swasta untuk menghasilkan ERU.

Di antara negara-negara berkembang yang menyetujui JI adalah Kosta Rika karena bersama dengan sebagian negara Amerika Latin mereka sudah siap memasuki pasar karbon dengan mekanisme JI. Sebagai jalan tengah dalm CoP1 akhirnya diambil keputusan (*Decision 5/CP.1*) untuk menyelenggarakan kegiatan yang diimplementasikan bersama AIJ (*Activities Implemented Jointly*) antara negara-negara maju dan berkembang yang merupakan tahap uji coba (*pilot phase*), tetapi tidak menghasilkan kredit pengurangan emisi. Kegiatan ini di danai oleh negara maju melalui dana bantuan teknis (ODA) yang sifatnya bilateral dan dimaksudkan untuk mempersiapkan diri, baik secara institusi maupun teknis, untuk memasuki era perdagangan karbon yang sesungguhnya. Negara-negara

berkembang tidak pernah menganggap bahwa proyek AIJ dapat dikonversi ke JI, tetapi menekankan pelunya evaluasi yang benar. Dari sini negara-negara berkembang akan mengambil sikap. Proyek AIJ terbuka untuk semua pihak atas dasar sukarela dengan kriteria sebagai berikut:

- Harus sesuai dengan prioritas pembangunan dan perlindungan lingkungan pihak tuan rumah proyek
- Harus disetujui pemerintah pihak tuan rumah
- Harus menghasilkan pengurangan emisi yang nyata dapat diukur dan berjangka panjang.

Menjelang pelaksanaaan CoP3 di Kyoto awal Desembr 1997 dalam pertemuan (AGMB 8) akhirnya disepakati bahwa JI hanya diselenggarakan di antara para pihak yang termasuk dalam Annex 1. Adapun atuan umum yang digariskan adalah dimungkinkanya pengalihan ERU untuk kepentingan memenuhi komitmen menurut pasal 3 di antara negara Annex 1 yang diperoleh dari proyek yang bertujuan untuk mengurangi emisi antropogenik dari sumber atau meningkatkan penyerapan oleh rosot GRK di setiap sector ekonomi, asalkan sepertiditentukan dalam pasal 6.1 :

- Proyek tersebut telah disetujui oleh para pihak yang terlibat;
- Proyek tersebut menghasilkan pengurangan emisi dari sumber, atau peningkatan penyerapan oleh rosot,
- ERU yang diperoleh harus sesuai dengan ketentuan pasal 5 dan 7
- Perolehan ERU harus bersifat suplemen atau tambahan terhadap tindakan domestik untuk memenui komitmen menurut pasal 3.

Dari pesetujuan Marrakesh diperoleh kepastian tentang pedoman pelaksanaan JI (*decision 16/CP/7*) yang akan diadopsi dalam CoP/MoP. Pedoman tersebut antara lain menekankan hal-hal sebagai berikut:

- Dibentuknya komite pengawasan (*Supervisory Committee*) pelaksanaan pasal 6 dibawah CoP/MoP
- Para pihak yang terlibat harus memenuhi persyaratan keabsahan (*Eligibility requirements*) dengan berbagai ketentuannya
- Para pihak yang terlibat harus mengikuti prosedu verifikasi yang ditentukan komite pengawas.

Pedoman tersebut juga memberikan arahan tentang penentuan entitas legal yang independent seperti ditentukan dalam pasal 6.3 yang dapat melakukan JI sesuai dengan ketentuan yang dibuat oleh komite pengawas. Hal ini berarti bahwa selain pihak pemerintah, swasta juga diizinkan untuk melaksanakan kegiatan JI. (http://www.wahanalingkunganhidup.html/4htm, diakses tanggal 10 Maret 2009)

3.2.2 *Emission Trading* (ET)

Jika sebuah negara industri menghasilkan GRK di bawah jatah yang diizinkan, maka negara tersebut dapat menjual volume GRK yang diemisikannya kepada negara maju lain yang tidak dapat emenuhi kewajibannya. Skema ini selanjutnya dikenal dengan nama perdagangan emisi ET (*Emission Trading*) dengan komoditas berupa unit jatah emisi AAU (*Asigned Amount Unit*). Namun demikian, jumlah GRK yang dapatdiperdagangkan dibatasi sehingga negara pembeli tetap harus memenuhi kewajiban domestiknya dan sesuai dengan

ketentuan Protokol Kyoto. ET harus diperlakukan sebagai suplemen atas kegiatan domestik terbaru.

Dengan ketentuan seperti itu ET dapat menciptakan pasar untuk hak mengemisikan GRK diantara negara-negara maju yang termasuk Annex B Protokol Kyoto. Dengan harga per unit volume GRK yang disamakan untuk semua negara, maka skema ini dapat meminimumkan biaya mitigasinya. Jika biaya pengurangan emisi di suatu negara lebih rendah dari negara lain, maka upaya tersebut perlu dimaksimukan. Jadi secara umum ET bertujuan memaksimumkan penurunan emisi dengan biaya seminimum mungkin. Konsep semacam ini berhasil diterapkan dalam Protokol Montreal yang bertujuan untuk menghapuskan (*phase-out*) penggunaan bahan-bahan perusak lapisan ozon ODS (*Ozone Depleting Substances*). Pasal-pasal Protokol Kyoto yang terkait dengan implementasi ET adalah :

- Pasal 3.10, yang menetapkan bahwa ERU yang diperoleh dari JI atau sebagian jatah emisi dapat diambahkan kepada suatu pihak apabila pihak tersebut mendapatkannya dari pihak sesuai dengan pasal 6 dan 17
- Pasal 3.11, yang menetapkan bahwa ERU yang diperoleh dari JI atau sebagaian jatah emisi dapat dikurangkan dari suatu pihak apabila pihak tersebut mengalihkannya kepada pihak lain sesuai dengan pasal 6 dan 17.
- Pasal 17, yang menetapkan negara-negara yang dapat terlibat dalam ET adalah para pihak yang termasuk dalam Annex B yang terdiri dari OECD, negara-negara Eropa Tengah dan Timur, dan bekas Uni Soviet. (http://en Wikipedia.org/wiki/Kyoto_protocol.htm, diakses tanggal 5 Maret 2009)

3.2.3 *Clean Mechanism Development* (CDM)

Secara umum CDM merupakan kerangka multilateral yang memugkinkan negara maju melakukan investasi di negara berkembang untuk mencapai target penurunan emisinya. Sementara itu, negara berkembang berkepentingan dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan dan tujuan utama konvensi. Kerangka tersebut dirancang untuk memberikan aturan dasar bagi kegiatan proyek yang dapat menghasilkan pengurangan emisi yang disertifikasi CER (*Certified Emissions Reduction*).

Dalam perjalanan negoisasi Protokol Kyoto, CDM adalah sebuah kejutan arena mekanisme ini muncul secara tiba-tiba di Kyoto pada saat CoP3 menghadapi saat-saat kritis. Melalui CDM negara berkembang dapat berpartisipasi dala upaya penurunan emisi, sesuatu hal yang sangat diharapkan negara maju. Konsep ini didasarkan atas *Polluter pay principle.* Dananya dihimpun dari denda yang dikenakan teradap negara maju yang tidak memenuhi kewajiban penurunan emisinya.

Selanjutnya proposal tentang *Clean Development Fund* (CDF) berkembang menjadi semacam mekanisme yang mirip JI, yaitu kegiatan penurunan emisi yang bersifat proyek. Dengan bantuan AS dan China, proposal Brasil CDF berevolusi sangat cepat. Pada saat-saat yang kritis tuba-tiba muncul mekanisme baru dengan nama CDM yang secara mengejutkan dapat dierima banyak pihak. Proyek ini bisa dirancang oleh negara berkembang berdasarkan agenda pembangunan nasional mereka, serta mendukung ercapainya tujuan konvensi. Isu-isu yang belum tuntas pada waktu itu adalah penerapan pajak atas

kegiatan CDM untuk dana administrasi dan adaptasi bagi negara-negara berkembang yang sangat rentan, dimasukkannya hutan kedalam CDM, tabungan kredit, dan kelembagaan CDM.

Kegiatan pengurangan emisi melalui CDM harus disertifikasi oleh entitas operasional yang ditunjuk oleh CoP/MoP. Sertifikasi atas dasar tiga syarat utama sesuai dengan ketentuan pasal 12.5 :

- Partisipasi negara berkembang dilakukan atas dasar sukkarela dan pihak-pihak yang terlibat telah menyetujuinya.
- Hasil penurunan emisi harus nyata , dapat diukur dan member dampak jangka panjang dalam hal perlindungan iklim.
- Kegiatan CDM harus menghasilkan keuntungan atau perolehan (*additionality*) dalam hal pengurangan emisi disbanding jika tidak ada kegiatan.

3.2.3.1 Latar Belakang CDM

Dalam beberapa pertemuan Komite Negoisasi Antarpemerintah (*international Negoitating Committee*) menjelang CoP1 tahun 1995 telah dibicarakan upaya bersama untuk mengurangi emisi GRK. Salah satunya adalah CDM. Hal itu merupakan satu-satunya mekanisme dalam Protokol Kyoto yang memungkinkan negara berkembang untuk membantu negara Annex 1 dalam upaya mitigasi. CDM merupakan system perdagangan penurunan emisi gas rumah kaca antara negara maju dan negara berkembang. Namun demikian, peran CDM bukan hanya dalam mitigasi GRK. Mekanisme pembangunan bersih atau yang

lebih di kenal CDM merupakan satu-satunya mekanisme yang melibatkan negara berkembang, dimana negara maju dapat menurunkan emisi gas rumah kacanya dengan mengembangkan proyek ramah lingkungan di negara berkembang.

CDM adalah sebuah kejutan yang muncul secara mendadak ketika Protokol Kyoto hendak diadopsi dalam penutupan CoP3 tanggal 11 Desember 1997 atau sehari setelah mengalami pengunduran diri dari waktu penutupan yang direncanakan. Munculnya CDM di CoP3 berawal dari proposal Brazil yang mengusulkan agar dibentuk dana yang dapat digunakan untuk melakukan mutigasi dan adaptasi perubahan iklim oleh negara-negara berkembang. Dana tersebut selanjutnya dikenal dengan nama *Clean Development Fund* (CDF). Dana ini diusulkan agar dihimpun dari denda atas ketidaktaatan yang dilakukan negara annex 1 yang tidak memenuhi komitmennya.

Masuknya CDM dalam mekanisme Protokol Kyoto telah membuka jalan bagi adposi Protokol Kyoto yang sempat menemui jalan buntu, seba kalau pada saat itu JI tetap dipaksakan mungkin CoP3 akan gagal. Negara-negara maju tertarik mengikuti mekanisme ini karena biaya proyek CDM diperkirakan akan lebih kompetitif dibanding biaya penurunan emisi yang harus mereka lakukan secara domestic, bahkan masih lebih kompetitif dibanding JI yang harus dilakukan dengan negara-negara Annex 1. Melalui proyek CDM negara maju akan memperoleh kredit penurunan emisi *Certified Emission Reduction* (CER) yang akan diterbitkan oleh badan pelaksana CDM pada tingkat global setelah diverifikasi oleh entitas operasional yang ditunjuk. Negara-negara berkembang

akan memperoleh tambahan dana dari investor untuk mengimplementasikan proyek untuk mengurangi emisi GRK.

Adapun tahap-tahap yang harus ditempuh dalam membuat proyek CDM:

1. Rancangan Proyek

   Tahap awal dalam mengembangkan sebuah proyek CDM adalah mengidentifikasi apakah proyek tersebut dapat menurunkan gas rumah kaca. Selain itu, pengembang proyek perlu melakukan analisis financial untuk mengidentifikasi apakah proyek tersebut menguntungkan secara finansial. Tahap selanjutnyam pengembang proyek mempersiapkan dokumen desain proyek biasa disebut PDD, dokumen ini berisi informasi lengkap mengenai proyek CDM yang akan dikembangkan. Untuk itu, pengembang proyek perlu:

   (1) Menetapkan batas-batas, baik wilayah maupun waktu
   (2) Melakukan analisa dampak lingkungan
   (3) Menyelenggarakan konsultasi publik
   (4) Mencari mitra kerja serta menentukan pembagian keuntungan yang di dapat dari hasil penjualan CERs dan
   (5) Menetapkan metode *baseline*, yaitu keadaan tanpa adanya proyek CDM tersebut.

   Jika pengembang proyek menggunakan betodologi *baseline* dan pemantauan yang baru, maka harus diusulkan oleh institusi yang berwenang, biasa disebut *Designated Operational Entity* (DOE), kepada

Badan Eksekutif atau *Executive Board* untuk mendapatkan persetujuannya.

2. Validasi

   Pada tahap ini, seluruh informasi yang terdapat dalam PDD, terutama penghitungan *baseline*, dikaji untuk kemudian divalidasi oleh badan *validator independent* (DOE). Badan independent ini akan mengevaluasi apakah proyek tersebut telah memenuhi semua persyaratan CDM dan kemudian melaporkannya kepada EB. Pada tahap ini DOE mengkaji PDD dan dokumen-dokumen pendukungnya untuk menginformasikannya bahwa:

   (1) Negara-negara yang terlibat telah meratifikasi Protokol Kyoto

   (2) PDD dapat diakses oleh public, dan paa pemangku kepentingan lokal telah diberi kesempatan selama 30 hari untuk memberikan komentar. Ringkasan komentar dan laporan bagaimana komentar tersebut telah ditindaklanjuti dicantumkan dalam PDD.

   (3) Pengembang proyek telah menyerahkan analisis dampak lingkungan kepada DOE.

   (4) Kegiatan proyek akan menghasilkan reduksi GRK yang *additional*

3. Persetujuan nasional

   Suatu rekomendasi/persetujuan nasional didapatkan dari otoritas nasional untuk CDM, yaitu Komisi NAsional CDM, yang berisi pernyataan bahwa partisipasi pengembang proyekdalam CDM bersifat sukarela dan bahwa

kegiatan proyek yang terkait membantu tercapainya pembangunan berkelanjutan.

4. Registrasi

   Pada tahap ini Badan Eksekutif menerima secara formal pengajuan PDD dari DOE. Sebuah proyek yang didaftarkan ke Badan Eksekutif akan melalui sebuah proses komentar public selama 30 hari, dimana PDD akan diumumkan di situs web yang bisa diakses publik untuk mendapatkan komentar terbuka dari semua pihak. Jika ada yang keberatan dari Badan Eksekutif atau pihak yang terlibat dalam kegiatan proyek mengenai dokumen yang diserahkan, maka badan tersebut akan melakukan kajian yang lebih mendalam mengenai proyek yang diajukan. Jika tidak ada keberatan dari Badan Eksekutif, maka proses registrasi diperkirakan akan selesai dalam waktu 8 minggu.

5. Implementasi proyek dan pemantauan

   Implementasi merupakan tahap dimana aktifitas proyek dijalankan. Tahap implementasi ini bisa dijalankan sebelum atau sesudah registrasi. Setelah proyek ini didaftarkan, maka pemilik proyek bertanggung jawab untuk melakukan pemantauan atas emisi yang berhasil diturunkan oleh proyek yang bersangkutan.

6. Verifikasi dan sertifikasi

   Pada tahap ini pemantauan akan dikaji ulang, termasuk metodologi yang digunakan dalam melakukan pemantauan. Hal ini kemudian dilaporkan secara tertulis, termasuk di dalamnya jumlah emisi GRK yang berhasil

diturunkan. Aktivitas verifikasi ini dilakukan oleh DOE . hasil pemantauan ini terbuka untuk public. Sertifikasi adalah jaminan tertulis oleh DOE yang berisi bahwa proyek bersangkutan, dalam periode tertentu, telah di verifikasi.

7. Penerbitan CER (*Certified Emissions Reduction*)

   Badan Eksekutif mempunyai waktu maksimum 15 hari setelah permohonan penerbitan CERs diberikan untuk mengkaji ulang surat sertifikasi proyek yang bersangkutan. Setelah itu, Badan Eksekutif harus segera mengumumkan hasilnya dan mempublikasikan keputusannya sehubungan dengan disetujui atau tidaknya CER yang diusulkan, beserta alasannya, jika CERs yang diusulkan. (Mudiyarso, 2003:12)

3.2.3.2 Tujuan dan Fungsi CDM

Clean Development Mechanism (CDM) merupakan mekanisme pembangunan bersih yaitu dengan melaksanakan kegiatan-kegiatan yang dapat berfungsi dalam mencegah, menekan dan mengurangi emisi gas rumah kaca seperti CO2, NO2, CH4, HFC, SF6, dan PFC.

Seperti yang tertera pada Protokol Kyoto pasal 12, tujuan CDM adalah:

1. Membantu negara berkembang yang tidak termasuk sebagai negara Annex 1 dalam menerapkan pembangunan yang berkelanjutan serta menyumbang pencapaian tujuan utama konvensi perubahan iklim, yaitu menstabilkan konsentrasi gas rumah kaca dunia pada tingkat yang tidak akan mengganggu sistem iklim global.

2. Membantu negara-negara annex 1 atau negara maju agar dapat memenuhi target mereka dalam menurunkan jumlah emisi negaranya. (http://dna-cdm.menlh.go.id/id/info/, diakses tanggal 18 Juni 2009)

Suatu negara dapat berpartisipasi dalam kegiatan/proyek CDM apabila:

- Partisipasi dalam kegiatan/proyek CDM bersifat sukarela
- Negara tersebut telah membentuk "*Designated National Authority* (DNA)"
- Menjadi anggota atau pihak Protokol Kyoto dengan cara meratifikasi protokol tersebut.

Sedangkan Kriteria CDM yang harus dipenuhi suatu proyek adalah:

- Memenuhi Kriteria pembangunan berkelanjutan di *Host Country*.
- Penurunan emisi GRK harus nyata dan terukur.
- Penurunan emisi tersebut bersifat "*additional*".
- Menetapkan *Baseline*.
- Memberikan manfaat lingkungan.
- Menngkatkan kemampuan *Host Country* (*Capacity Building*) dan alih tekhnologi.

  (Mudiyarso, 2003:25)

3.3 Gambaran Umum Tentang China

Cina adalah dunia yang paling padat penduduknya di negara ini, dengan terus belakang budaya yang memanjang hampir 4000 tahun**.** China adalah negeri dengan peradaban tinggi di masa lalu. Seperti kita lihat Tembok Besar China yang menjadi salah satu keajaiban dunia. Istana-istana kaisar di sekitar Beijing, Pagoda

Merah di tepi Kota Guangzhou, atau Mesjid huai Sheng yang tertua di China. Lihat pula Porselain, tanaman bonsai, dan kain sutra. Penemuan bubuk mesiu, kertas, astronomi, obat-obatan bahkan resep masakan tertua yang disuga berasal dari China telah menunjukan bahwa teknologi mereka sudah tinggi. (Taufik, 2009:9)

3.3.1 Pertumbuhan Industri China

China telah memilih untuk melakukan transisi ekonomi secara bertahap, dibandingkan dengan reformasi yang radikal. Melalui tahapan tersebut terbukti merupakan kunci sukses transisi ekonomi tersebut. Bagi China, reformasi merupakan medin pendorong pertumbuhan sosial namun tentunya harus dilandasi kondisi politik dan sosial yang stabil. Setelah lama menutup diri dari perdagangan internasional, China kini kembali membuka pereknomian domestiknya dan siap bersaing dengan dunia internasional. China tumbuh menjadi kekuatan besar di kawasan Asia-Pasifik bahkan di dunia. Tak dapat dipungkiri lagi bahwa kemunculan China sebagai kekuatan ekonomi baru benar-benar membuat maka dunia internasional terbelalak. Langkah reformasi yang diambil China benar-benar berhasil meningkatkn psisi China dalam kancah internasional. (dalam http://www.China.org.cn/english/features, diakes pada tanggal 19 Maret 2009).

3.3.2 Tonggak Perjalanan Kebangkitan Ekonomi China

Pada periode tahun 1953-1957 di bawah pemerintahan Mao Zedong dan Zhou Enlai, perekonomian China di bangun berdasarkan sistem Uni Soviet, yakni

perekonomian yang tepusat, pertanian yang di mobilisasi, serta kepemilikan negara atas aset-aset semakin diperkuat.

Berdasarkan repelita I di China, penekanan lebih ditujukan kepada tekhnologi modern dengan kurang mengutamkan pada pertanian. Kemudian pada periode tahun 1958-1962, Mao menyatakan kuang puas dengan hasil repelita I, dikarenakan sektor pertanian menjadi anjlok dan tidak tercapainya kemajuan yang diharap-harapkan. Maka munculah program lompatan jauh kedepan pada repelita II, dengan harapan China dapat di sejajarkan dengan negara barat.

Pada repelita II, ini dititikberatkan pada peningkatan produksi sector industri dan pertanian dengan sistem pertanian kolektif dan mobilisasi massa mengusut penghentian bantuan dari Uni Soviet. Rakyat pun dikerahkan untuk membangun irigasi, kemudian produksi pertanian juga disentralisasikan. Kepemilikan individu semakin tidak dihargai, pemimpin partai lokal punmengomando semua produksi, alhasil akibat diiringi oleh cuaca buruk serta tidak efisiennya sistem produksi, terjadilah gagal panen. Sehingga lagi-lagi mendatangkan kegagalan ekonomi dan kelaparan, yang turut diikuti oleh 19 juta orang yang meninggal akibat kelaparan.

Melihat kegagalan lompatan jauh ke depan gagal, maka peda periode tahun 1960-1965 kembali disusun repelita yang sempat ditinggalkan. Sentralisasi pun mulai diselenggarakan. Produksi kemudian kembali dilakukan dan ditentukan sendiri oleh keluarga walau tetap di kontrol oleh negara. Jika pada periode sebelumnya di fokuskan pada industri berat, maka pada periode ini di fokuskan pada pertanian dan tekhnologi pertanian, namun pada periode ini terganggu oleh

revolusi kebudayaan yang diwarnai dengan penangkapan para pakar dan kalangan professional, yang kemudian di pekerjakan di pedesaan.

Memasuki periode tahun 1970 hingga tahun 1974, kondisi politik agak aman. Di bawah Perdana Menteri Zhou Enlai, para pakar serta kalangan professional pun dikembangkan ke tempat mereka semula. Universitas pun kembali dibuka dan kontak dengan pihak asing juga diizinkan. Partai pun mulai kemudian mengevolusi kebutuhan dalam rencana pembangunan. Seiring dengan kondisi tersebut, maka disusunlah sebuah laporan yang disampaikan pada Kongres Rakyat Nasional IV pada januari 1975 yang berisi mekanisasi pertanian dan empat modernisasi ekonomi pada sektor pertanian, industri, ilmu pengetahuan dan tekhnologi, serta pertahanan nasional menuju tahun 2000. Laporan tersebut kemudian di sahkan pada desember 1978. (Dharmawan, 2006:36)

Meninggalnya Mao Zedong pada September 1976, yang kemudian diikuti degan penangkapan dan penjualan para tokoh *The Gang of Fours* yang antara lain, Juang Qing (yang adalah istri keempat Mao Zedong), Zhang Chunqiao, Yao Wengyuan, dan Wang Hongwen, yang semuanya sering dikaitkan dengan Liu Biao, yakni pemrakarsa awal revolusi kebudayaan, Nampak memudahkan berjalannya program modernisasi tersebut. Modernisasi ekonomi Zhou Enlai pun kembali diperkuat, diikuti dengan munculnya seorang Hua Gofeng yang menawarkan program yang tampak ambisius, yaitu dengan melepas pertanian dan mulai memperkenalkan di perusahaan negara. Selain itu, relasi terhadap pihak asing pun semakin terbuka dan peran para arsitek juga semakin kuat, termasuk Zhou Ziyang, yang adalah kader Zhou Enlai. (Dharmawan, 2006:37)

3.3.3 Strategi Kebangkitan Perekonomian China

Sebagai negara kekuatan ekonomi baru, China dituntut untuk terus memperkuat perekonomiannya sebagai upaya untuk menjaga daya saingnya dalam perekonomian global sejak melakukan kebijakan terbuka pada akhir tahun 1970-an, China senantiasa melakukan suatu pencarian garis edar pertumbuhan yang tepat. Pilihan China pun tertuju pada garis edar yang menekankan suatu kebangkitan yang menjunjung tinggi perdamaian. China sangat menyadari bahwa untuk mencapai suatu pertumbuhan yang menjunjung tinggi perdamaian, tidaklah mudah dan merupakan tugas yang cukup berat bagi negara dengan populasi yang demikian besar tersebut.

Sehubungan dengan hal ini, China menyadari bahwa terdapat 3 tantangan yang mendasar berkaitan dengan pertumbuhan ekonomidan sosial. Pertama, tantangan akan sumber daya, khususnya sumber daya energi. Kedua, tantangan yang berasal dari bidang ekosistem, dan yang ketiga, tantangan yang datang dari isu-isu lain seiring China berupaya mengkoordinasikan pertumbuhan ekonomi dengan sosial. Seperti tantangan dimana sejalan dengan upaya China ingin mempercepat pertumbuhan GDP, China juga harus mengupayakan pertumbuhan sosial. Sebagai contoh, sebagaimana upaya China ingin meningkatkan tekhnologi guna meningkatkan kemampuan industrialisasi, China juga harus dihadapkan dengan masalah penambahan tenaga kerja. Contoh lainnya adalah, sebagai usaha untuk tetap menjunjung tinggi keadilan serta mempersempit celah dalam bidang pendapatan (*gap income*) yang berlebihan, pemerintah China harus tetap

mengusahakan vitalitas sosial dan peningkatan efisiensi. (http://www.china-embassy.org/eng/xw/t200350.htm, diakses 6 Mei 2009)

Menyadari akan tiga tantangan ini, pemerintah China pun telah memformulasikan tiga strategi besar. Antara lain, strategi pertama, meningkatkan model industrialisasi yang lama dan meneruskan model industrialisasi yang baru (*to transcend the old model of industrialization and push through a new model of industrialization*). Dalam strategi ini, China bertujuan untuk mendorong 1,5 milyar penduduknya menjadi masyarakat industri dalam jangka waktu 100 tahun sejak berdirinya Republik Rakyat China hingga pertengahan abad 21. China merasa keberatan untuk mengikuti model industrialisasi lama yang cenderung bercirikan *high input, high consumption, and high pollution*. Dengan demikian, China emutuskan untuk mengupayakan langkah baru dalam menjalani model industri baru yang bercirikan *technology-intensive, high in economic returns, low in resource consumption and environmental pollution and a full play of our advantage of human resources.*

Strategi kedua, ialah *to transcend the traditional model of late rising powers in modern times and the cold-war mentality that was based on ideology and continue of actively participate in economic globalization.* Dalam strategi ini, China dengan berani memutuskan untuk melakukan reformasi kebijakan dan menjadi negara yang lebih terbuka dengan tujuan untuk membangun China sebagai spesifik *socialist society*. China juga berani untuk melangkah maju kea rah kebangkitan yang menjunjung tinggi perdamaian tanpa segan untuk mempelajari dan mencontoh sikap pengalaman keberhasilan yang telah dicapai

oleh umat manusia sebagai proses bagi China untuk berintegrasi ke dalam globalisasi ekonomi.

Strategi yang ketiga, yaitu *to transcend the outdated model of social governance and continue to build up a harmonious socialist society*. Pemerintah China saat ini secara bertahap telah mentranformasi fungsinya untuk lebih mempromosikan hal-hal seperti mobilitas sosial yang tidak dihalangi oleh rintangan, kondisi kepentingan-kepentingan yang rasional, keadaan sosial yang aman, seta penyelesaian krisis yang efektif. Dalam hal tingkat ilmiah pemerintah serta pemerintah yang demokratis dan pemerintahan yang dilandasi oleh peraturan hukum juga terus mengalami peningkatan yang berkelanjutan. (http://www.china-embassy.org/eng/xw/t200350.htm, diakses pada tanggal 6 Mei 2009).

Selain ketiga strategi diatas seiring dengan upaya China untuk mencapai suatu pertumbuhan ekonomi yang senantiasa menjunjung tinggi perdamaian, pemerintah China, secara spesifik juga memunculkan suatu konsep yang bertajuk *China's Peaceful Development Road.* Strategi-strategi ini diharapkan menjadi acuan utama untuk menuju pertumbuhan ekonomi yang menjunjung tinggi perdamaian. Berikut merupakan penjelasan mengenai kelima strategi tersebut. (http://www.china.org.cn/english/2005/dec/152669.htm, diakses 6 Mei 2009).

1. *Peaceful Development is the Inevitable Way for China's Modernization*

Mencapai pertumbuhan ekonomi yang menjunjung tinggi perdamaian merupakan harapan dan tujuan seluruh masyarakat China. Sejak melakukan reformasi kebijakan pada akhir tahun 1970-an, China telah sukses memulai perjalanan menuju pertumbuhan ekonomi yang menjunjung tinggi perdamaian

sesuai dengan keadaan nasional pada masa tersebut. Sejalan dengan perjalanan tersebut, masyarakat China harus tetap bekerja keras untuk membangun China yang lebih makmur , kuat, demokratis, beradab serta menjadi negara modern yang harmonis, selain itu diharapkan China juga secara berkelanjutan member kontribusi pada kemajuan umat manusia melalui pertumbuhan ekonominya.

Dalam strategi ini, China berupaya tetap teguh dalam usaha mencapai pertumbuhan ekonomi yang menjunjung tinggi perdamaian lebih terbuka, koperatif dan harmonis, China dapat berperan dalam menciptakan lingkungan internasional. Bagi China, untuk memulai perjalanan menuju pertumbuhan ekonomi yang menjunjng tinggi perdamaian diperlukan pertumbuhan domestik yang terintegrasi diikuti dengan keterbukaan dengan dunia luar. (http://www.china.org.cn/english/2005/dec/152669.htm, diakses 6 Mei 2009).

2. *Promoting World Peace and Development With China's Own Growth*

Selama bertahun-tahun, fokus upaya pemerintah dan masyrakat China tertuju pada pencapaian pertumbuhan ekonomiyang menjunjung tinggi perdamaian tak dapat dipungkiri bahwa pertumbuhan ekonomi China juga memiliki dampak bagi pertumbuhan ekonomi dunia. China berusaha untuk mengembangkan hubungan yang ramah dan kooperatif dengan negara lain, baik negara maju atau negara berkembang. Hal ini nampak pada upaya China untuk membangun berbagai bentuk kerjasama dengan negara tetangga dalam kawasan regional seperti dengan negara-negara Asia, partisipasinya menjaga perdamaian internasional.

3. *Developing by Relyins on Its Own Strength, Reform and Innovation*

Sebagai upaya untuk mengimplementasikan strategi ini, China berusaha untuk menjalankan beberapa hal seperti mengikuti munculnya berbagai inovasi dalam sistem dan ide, kemudian semakin membuka peluang dan meningkatkan kebutuhan pasar domestik, meningkatkan strategi penyesuaian dalam struktur ekonomi dan perubahan cara dalam pertumbuhan, meningkatkan kemajuan dalam hal ilmiah dan tekhnologi serta memperkuat kemampuan dalam menciptakan inovasi yang lebih mandiri, serta berusaha kerasdalam memanfaatkan sumber daya manusia (SDM) dan bekerja keras membangun lingkungan yang hemat sumberdaya dan ramah lingkungan.

4. *Seeking Mutual Benefit and Common Development With Other Countries*

China menyadari bahwa pertumbuhan di negaranya akan sulit dicapai tanpa hubungan dengan dunia internasional. Seiring dengan globalisasi yang meliputi dalam berbagai bidang kehidupan, khususnyaekonomi, China menyadari pentingnya untuk berpartisipasi alam kancah ekonomi internasional. China mendorong dirinya untuk lebih aktif dalam hubungan ekonomi yang bilateral ataupun multilateral, serta tidak ketinggalan dalam kerjasama untuk menentukan peraturan perdagangan. Yang menekankan prinsip yang saling menguntungkan dan win-win solution dengan negara lain. Sebagai tujuan untuk meningkatkan perekonomian dunia.

5. *Building a Harmonis World of Sustained Peace and Common Prosperity*

China meyakini bahwa terciptanya dunia yang damai dan makmur merupakan harapan setiap bangsa di dunia. China menganggap bahwa situasi duniayang harmonis didukung oleh keadilan, demokrasi, serta toleransi. Dalam

strategi ini, China berupaya untuk menegakan demokrasi dan persamaan untuk mencapai koordinasi dan kerjasama yang lebih baik, menegakan keharmonisan serta *mutual trust* sebagai upaya untuk menciptakan keamanan umum, serta menegakan toleransi dan bersikap terbuka demi mencapai komunikasi antar peradaban. (http://www.china.org.cn/english/2005/dec/152669.htm, diakses 6 Mei 2009).

3.4 Industri Batubara di China

Dalam beberapa dekade terakhir ini, China telah mengalami laju pertumbuhan ekonomi serta industrialisasi yang sangat cepat. Mengigat pertumbuhan ekonomi China dalam 20 hingga 25 tahun terakhir ini, tak dapat di hindari dampak yang di timbulkan terhadap lingkungan di China. Namun prestasi pertumbuhan di China sangat mengesankan sekitar tahun 2004 contohnya. Perekonomian Chna pada tahun 2004 tersebut mengalami pertumbuhan tercepatnya dalam enam tahun terakhir. Pertumbuhan yang sangat cepat ini menyebabkan peningkatan yang pesat pula pada industri China. Tak dapat disangkal bahwa industrialisasi yang sangat cepat tersebut telah mempunyai kontribusi terhadap terjadinya degradasi lingkungan di China. Tantangan secara ekologis ini, pada akhirnya dapat berakibat membatasi pertumbuhan perekonomian China sendiri. (http://www.oced.org/dataoced/54/20/39177453.pdf, diaksesl 2 Mei 2009).

Industri batubara memegang andil dalam upaya untuk terus meningkatkan kekuatan ekonomi china, pada tahun 2006-2007 empat industri di China yaitu

industri listrik, industri bahan baku bangunan, industri baja, serta industri bahan kimia, yang turut diikuti oleh kebutuhan akan batubara sebagai sumber energi, diperkirakan keempat industri utama tersebut akan membutuhkan kurang lebih 87 % batubara di China. Dengan rincian antara lain 53,6 % digunakan untuk memenuhi kebutuhan pembangkit tenaga listrik, kemudian 15,1 % digunakan untuk kebutuhan industri bahan baku bangunan, kemudian 13,1 % digunakan untuk keperluan industri baja, dan 5,2 % digunakan untuk industri bahan kimia.(http://www.chinaminingcoal.com/2007/static.php?page=the_demand_4_main_industries.php, diakses pada tanggal 20 Maret 2009).

Akhir-akhir ini industri batubara China terus meningkat, kebijakan domestic dan kebijakan energi telah memberikan imbas terhadap kondisi pasar barubara di Asia. Industri batubara China sangat berperan dalam mendorong *booming* ekonomi China saat ini. Secara keseluruhan produksi batubara China adalah sebesar 30% dari produksi dunia dan China berencana terus meningkatkan produksinya, sementara dalam struktur energy primer China pada tahun 2006 batubara menyumbang sebesar 66%, *crude oil* 23%, gas alam 2,7% dan *hydro* 3,9%. Dari kebutuhan domestik batubara China hampir digunakan untuk pembangkit tenaga listrik. Seiring dengan program akselerasi pembangunan China yang begitu pesat dewasa ini, membawa konsekuensi tingginya kebutuhan energi dalam negeri. Khususnya batubara, bahkan dalam taun mendatang batubara hasil gasifikasi dan pencairan batubara ke gas akan berperan sangat penting. (http://www.djmbp.esdm.go.id/modus/news/index.php?, diakses pada tanggal 20 Maret 2009)

3.4.1 Batubara Sebagai Sumber Energi Utama

Seiring dengan program akselerasi pembangunan ekonomi China yang begitu pesat dewasa ini, membawa konsekuensi tingginya kebutuhan energi dalam negeri. Penggunaan batubara sebagai sumber energi sangat berperan dalam mendorong pertumbuhan industri China, namun sumber energi utama di China yang memegang peran utama dalam memajukan industrialisasi tersebut juga berpotensi menjadi beban utama bagi lingkungan China.

China memiliki ketergantungan perekonomian yang sangat tinggi terhadap bidang industri. Menyadari akan hal ini, maka pemerintah China masih belum mampu mengurangi angka konsumsi batubara, sebagai sumber energi yang paling tersedia namun paling memiliki tingkat polutan yang berbahaya, bagi kegiatan produksi batubara. Secara keseluruhan produksi batubara China adalah 30 persen dari produksi dunia dan China diperkirakan akan terus meningkatkan terus produksinya.(http://www.djmbp.asdm.go.id/modules/news/index.php?_act=detail &sub=news_id=857, diakses pada tanggal 9 Maret 2009).

diakses pada tanggal 29 Maret 2009). Gas SO2 yang dihasilkan dari pembakaran batubara meningkat lebih cepat. Peningkatan tersebut menjadikan China sebagai sumber polusi gas SO2 terbesar secara global. WHO memperkirakan lebih dari 600 juta masyarakat di China menghirup Sulfurdioxide (SO2) melebihi standard. (http://www.ehponline.org/docs/1954/102-2/focus.html, diakses 2 Mei 2009). Selain itu, pembakaran batubara secara besar-besaran yang dilakukan China juga menjadikan China sebagai negara nomor satu dari 20 negara penghasil pollutan *mercury* pada dunia sebesar 25 persen. Dalam sebuah artikel

yang terdapat dalam jurnal *Environment Science and Tekhnology* mahasiswa dari Chinese Academy of Science, emperhitungkan bahwa China menghasilkan pollutan *mercury* dengan jumlah total hamper mencapai 214 ton. Zat *mercury* ini dapat menyebabkan gangguan reproduksi, disfungsional saraf, dan penyakit paru-paru.

Namun kondisi lingkungan yang semakin buruk tidak berhasil menyadarkan pemerintah China untuk mulai mengurangi konsumsi yang tinggi akan batubara saat ini, pemerintah China telah merencanakan untuk mendirikan 562 pabrik batubara pada tahun 2012. Jumlah ini bahkan melebihi total jumlah pabrik batubara di Amerika serikat dan India. Ketergantungan China akan batubara tampaknya akan terus meningkat, peningkatan ini siperkirakan akan mencapai 10 persen tiap tahunnya. Jika peningkatan tersebut tidak diikuti dengan pengolahan limbah yang tepat, bahkan lingkungan yang semakin terpuruk akan semakin sulit dihindari. (http://www.csa.com/discoveryguides/chna/review.php, diakses pada tanggal 2 Mei 2009).