

BAB IV

IMPLEMENTASI KERJASAMA INDONESIA DENGAN JEPANG

DALAM PERDAGANGAN KARBON

Bab ini merupakan ruang pembahasan secara teoritik atas pokok permasalahan yang diajukan penulis dalam karya skripsi berjudul **Kerjasama Bilateral Pemerintah Indonesia dengan Jepang dalam Perdagangan Karbon**. Secara mendalam penulis akan memberikan analisis- analisis untuk menjelaskan alasan substansial terkait bagaimana implementasi kerjasama perdagangan karbon yang dilakukan oleh Jepang terhadap Indonesia. Konsep Hubungan Bilateral yang dikemukakan oleh William D. Coplin menjadi konsep yang digunakan penulis untuk membaca, menjelaskan dan menjawab fenomena yang terjadi. Konsep tersebut penulis gunakan sebagai alat untuk membuktikan hipotesis-hipotesis yang telah diajukan penulis dalam bab pertama. Kemudian teori Rezim Lingkungan Internasional menjadi landasan yang digunakan oleh penulis untuk menjawab mekanisme apa yang digunakan dalam pengimplementasian perdagangan karbon yang dilakukan oleh Indonesia dengan Jepang. Dengan demikian muara bab ini akan berlabuh pada terjawabnya implementasi kerjasama Indonesia dengan Jepang serta mekanisme seperti apa yang akan dipakai oleh kedua negara tersebut dalam perdagangan karbon.

Perdagangan karbon adalah mekanisme berbasis pasar untuk membantu membatasi peningkatan CO₂ di atmosfer. Pasar perdagangan karbon sedang mengalami perkembangan yang membuat pembeli dan penjual kredit karbon sejajar dalam peraturan perdagangan yang sudah distandardisasi.

Pembeli adalah Pemilik industri yang menghasilkan CO₂ ke atmosfer memiliki ketertarikan atau diwajibkan oleh hukum untuk menyeimbangkan emisi yang mereka keluarkan melalui mekanisme sekuestrasi karbon. Fasilitas pembangkit tenaga bisa termasuk ke dalam industri ini.

Penjual Pemilik yang mengelola hutan atau lahan pertanian bisa menjual kredit karbon berdasarkan akumulasi karbon yang terkandung dalam pepohonan di hutan mereka. Atau bisa juga pengelola industri yang mengurangi emisi karbon mereka menjual emisi mereka yang telah dikurangi kepada emitor lain.¹

Clean Development Mechanism (CDM) merupakan salah satu jenis mekanisme pasar dalam Protokol Kyoto yang masuk ke dalam kategori *crediting*. Sebagaimana telah disinggung sebelumnya, negara maju/ industri dalam Protokol Kyoto diwajibkan untuk menurunkan emisi GRK rata-ratanya dalam periode tahun 2008-2012 (periode komitmen pertama) sebesar 5% di bawah tingkat emisi tahun 1990. Dalam hal ini, CDM merupakan mekanisme penyedia kredit karbon yang dapat digunakan untuk memenuhi kewajiban tersebut dengan melibatkan proyek-proyek rendah emisi gas rumah kaca di negara berkembang.

CDM juga dimaksudkan untuk membantu negara berkembang mendapatkan investasi teknologi bersih dalam upaya menuju pembangunan berkelanjutan yang rendah karbon di negaranya masing-masing. Keluaran skema CDM adalah kredit karbon yang dinamakan CER (Certified Emission Reduction). Dimana setiap CER mewakili Pengurangan emisi GRK setara satu ton karbon

¹ Napitu, "Sistem Pengelolaan Hutan Upaya Penurunan Emisi Carbon Pengembangan Proyek CDM", dimuat dalam www.forestindonesia.wordpress.com, diakses pada tahun 2007.

dioksida yang telah diverifikasi, seperti halnya kredit karbon dalam skema lainnya.

Indonesia sebagai negara Non Annex I dalam UNFCCC dan telah meratifikasi Protokol Kyoto bisa memanfaatkan CDM untuk memberi insentif pada kegiatan-kegiatan pembangunan bersih. Ratifikasi Protokol Kyoto memungkinkan pihak-pihak Indonesia berpartisipasi dalam CDM dan menjual CER-nya kepada pihak-pihak Negara Annex I yang membutuhkan.

Pada tahun 2013 pemerintah Indonesia dengan Jepang sepakat melakukan kerjasama bilateral yang mengedepankan investasi berwawasan lingkungan untuk mendukung pembangunan rendah karbon. Sebagai negara maju, Jepang berkomitmen untuk menurunkan emisi gas rumah kacanya (GRK) sampai dengan level 25% di bawah tahun 1990 pada tahun 2020. Target tersebut akan dicapai melalui kegiatan pengurangan emisi di dalam negeri dan melalui proyek pengurangan emisi yang dibiayai oleh pemerintah dan sektor swasta Jepang namun dilakukan di luar negeri, khususnya di negara-negara berkembang, khususnya Indonesia melalui skema CDM. Dalam skema ini, Indonesia dengan Jepang menggunakan dua mekanisme yaitu mekanisme REDD dan JCM.

A. IMPLEMENTASI MELALUI MEKANISME REDD

Mekanisme REDD adalah sebuah mekanisme dalam upaya mitigasi lingkungan yang membahas tentang cara mengurangi emisi karbon melalui penghentian penebangan hutan di negara berkembang sehingga dapat digunakan sebagai area serapan karbon dalam rangka menghadapi isu pemanasan global. Dalam mekanisme ini ditawarkan insentif dari negara maju kepada negara

berkembang yang mampu mengurangi laju penebangan hutan dengan mengungkap konsep menghargai individu, masyarakat, proyek, dan negara yang mampu mengurangi emisi GRK dengan cara melakukan berbagai kegiatan konservasi hutan untuk tujuan menyimpan karbon di hutan. REDD dianggap sebagai cara yang paling nyata dan efisien dari segi waktu dan biaya serta saling menguntungkan bagi negara yang bekerjasama dalam mengimplementasikannya karena pengurangan emisi GRK dapat cepat dicapai dengan melakukan reformasi kebijakan tanpa instrumen mitigasi lainnya.²

Dalam skema perdagangan karbon yang dilakukan antara Indonesia dengan Jepang, mekanisme REDD menjadi salah satu komitmen dan langkah kongkrit yang kedua negara gunakan sebagai instrumen pengurangan emisi karbon. Berikut merupakan penjelasan lengkap mengenai proyek REDD antara Indonesia-Jepang beserta implementasinya.

1. Proyek REDD Indonesia-Jepang

Setelah Bali Action Plan disetujui, kemudian diadakan pertemuan kembali tentang proyek REDD yang menghasilkan konsensus umum bahwa kegiatan REDD sebaiknya diperluas, dengan menambahkan tiga areal strategis terhadap dua hal yang telah ditetapkan sebelumnya di Bali. Tiga areal strategis tersebut mencakup konservasi, SFM (*sustainable forest management*), aforestasi dan reforestasi yang menjadi bagian dari skema CDM. Aforestasi adalah penghutan pada lahan selama 50 tahun atau lebih ke lahan yang bukan merupakan hutan.

² H. Sidik, "Politik Lingkungan Internasional Indonesia terkait REDD+", Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta, 2013, hal. 2.

Sedangkan Reforestasi adalah pembentukan kembali hutan yang pernah gundul, secara alami maupun buatan. Kelima hal tersebut bertujuan untuk mengurangi emisi dari deforestasi dan degradasi hutan di negaranegara berkembang. Perluasan mekanisme tersebut juga secara langsung telah mengubah nama tampilan REDD menjadi REDD+, karena telah dimasukkan beberapa konsep baru di dalamnya.

Dalam mendukung berjalannya mekanisme REDD+ tersebut diperlukan dana yang cukup besar bagi negara berkembang untuk mengimplementasikannya, maka dari itu perlu keterlibatan negara maju dalam hal pendanaan proyek mitigasi lingkungan di negara berkembang. Kegiatan pendanaan tersebut juga akan memberikan keuntungan bagi negara maju dalam memenuhi kewajiban untuk menurunkan emisi GRK yang ditimbulkan karena tingginya tingkat industri yang dilakukan, serta kegiatan proyek tersebut berpotensi dalam peningkatan cadangan karbon hutan yang bermanfaat menurunkan emisi GRK secara global. Hal tersebut akan dinilai sebagai bentuk kontribusi yang diberikan negara maju dalam hal upaya mengatasi perubahan iklim yang terjadi.

Jepang merupakan salah satu negara maju yang turut berperan dalam mekanisme REDD+, dibuktikan dengan sebuah kebijakan hijau di negaranya yang menjelaskan bahwa Jepang berkomitmen untuk mengurangi emisi GRK dalam kadar rendah dengan penggunaan teknologi ramah lingkungan dan menjanjikan bantuan keuangan untuk negara berkembang guna mengatasi dampak pemanasan global. Kebijakan lingkungan tersebut yaitu "*The Cool Earth Partnership*", yang merupakan bentuk perundingan banyak negara dalam menanggulangi isu lingkungan dan kemudian diluncurkan pada forum ekonomi global pada bulan

September 2009 dengan memberikan dukungan dana sebesar 10 Milyar USD sebagai mekanisme bantuan keuangan kepada negara berkembang untuk proyek adaptasi dan mitigasi lingkungan.³

Proyek tersebut juga diharapkan dapat membantu pertumbuhan ekonomi bagi negara berkembang. Kebijakan tersebut mulai diimplementasikan Jepang melalui kerjasama ke berbagai negara, dan salah satu negara yang bekerjasama dengan Jepang adalah Indonesia. Bentuk kerjasama proyek mitigasi lingkungan yang dikenal dengan ‘Indonesia Japan Project for Development of REDD+’ merupakan suatu program antara Pemerintah Indonesia (Kementerian Kehutanan) dan Jepang (*Japan International Cooperation Agency/JICA*) yang bertujuan untuk membangun/mengembangkan mekanisme REDD+ di kawasan pulau Kalimantan. Secara resmi dokumen kerjasama atau RoD (*Record of Discussion*) IJ-REDD+ Project telah ditandatangani pada tanggal 4 Februari 2013 di Jakarta.⁴

Provinsi Kalteng sebagai provinsi percontohan REDD+ telah mencapai beberapa kemajuan, diantaranya adalah telah tersusunnya RAD-GRK dan terbitnya Strategi Daerah (Strada) REDD+. Meskipun demikian, RAD-GRK dan Strada REDD+ Provinsi Kalteng masih memerlukan penyempurnaan dalam hal penentuan *Reference Emission Level* (REL) dan penyiapan kerangka *Monitoring, Reporting, Verification* (MRV). Selain itu, RAD-GRK dan Strada

³ *Rainforest Foundation Norway*, “Studi pendahuluan atas Kebijakan Pengaman (*Safeguards*) Donor-donor Bilateral untuk Program REDD di Indonesia, HuMA, Jakarta, 2011, hal.74-82.

⁴ Direktorat Pemanfaatan Jasa Lingkungan Kawasan Konservasi dan Hutan Lindung, “*IJ-REDD+ (online)*”, 2013, dimuat dalam <http://www.ekowisata.org/artikel/arsip-artikel>, diakses 24 November 2013.

REDD+ Provinsi Kalteng masih perlu disosialisasikan di tingkat kabupaten sebelum diimplementasikan.

2. Implementasi Proyek REDD

Kerangka kerjasama bilateral Indonesia-Jepang dalam perdagangan karbon merupakan suatu manifestasi dari wujud komitmen kuat kedua negara dalam turut berpartisipasi ke dalam upaya pengurangan emisi karbon secara kongkrit. REDD dipilih menjadi rute pertama implementasi kerjasama dikarenakan pengurangan emisi karbon melalui penyelamatan kawasan hutan merupakan suatu prioritas yang dapat dilakukan di kawasan yang memiliki ciri khas sebagai kawasan paru-paru dunia dengan intensitas permasalahan kebakaran hutan yang cukup tinggi. Oleh karena itu REDD dipilih dan diatur oleh kedua negara untuk mewujudkan tujuan kerjasama yaitu, menurunkan jumlah gas emisi karbon sebagaimana tertulis dalam amanat Protokol Kyoto.

Dalam perencanaannya, diarahkan untuk dioperasionalkan di wilayah Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah, Indonesia. Dua kawasan ini dipilih oleh kedua negara karena kawasan Kalimantan memiliki jumlah luasan hutan tropis yang cukup luas tetapi juga tercatat memiliki kerusakan hutan yang cukup tinggi. Maka dari itu melalui proyek REDD ini diharapkan Indonesia-Jepang dapat menekan laju deforestasi dan degradasi hutan di Indonesia.

Perencanaan REDD ditata dalam beberapa langkah strategis. Adapun langkah tersebut ialah (1) Mengembangkan kerangka REDD secara Sub-Nasional. Pendekatan sub-nasional mengusulkan kegiatan REDD+ diterapkan di areal dengan batas geografis tertentu, atau sebagai proyek oleh individu, masyarakat,

lembaga non-pemerintah, perusahaan swasta atau pemerintah daerah dan nasional. Dalam ketiga pendekatan tersebut pemberian kredit untuk kegiatan REDD+ memerlukan kesepakatan aturan-aturan dalam pemantauan, pelaporan dan verifikasi (MRV), sistem pemberian kredit, serta kelembagaan di tingkat nasional (misalnya pemegang wewenang yang ditunjuk atau badan/lembaga serupa yang dapat menyetujui semua proyek) dan tingkat internasional (misalnya badan penasihat dan pusat pendaftaran proyek dan kredit REDD+) ; (2) Mengembangkan REDD pada kerangka model taman nasional di GPNP (Gunung Palung National Park). Pada kerangka kerja ini dilakukannya sosialisai Kesadaran akan hutan konservasi (REDD+), Kegiatan co-benefits (keanekaragaman hayati & penghidupan masyarakat) dan Rencana kegiatan hutan konservasi (REDD+) ; (3) Mengembangkan model REDD untuk HP(Hutan Produksi) / HL(Hutan Lindung) / APL(Area Penggunaan Lain) dikembangkan di lokasi percontohan Kalimantan tengah. Perencanaan ini ditujukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang sumber pendapatannya tergantung pada hutan, dan meningkatkan konservasi keanekaragaman hayati yang berada dalam ekosistem hutan ; (4) Meningkatkan kapasitas monitoring karbon di level provinsi. Metode pemantauan karbon yang diterapkan oleh proyek REDD + di Kalimantan Tengah disusun oleh lembaga MRV. Kegiatannya meliputi Membantu mengatur lembaga MRV, Memberikan pelatihan untuk institusi MRV, pemerintah daerah dan masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pemantauan karbon, Menilai metode pemantauan karbon yang diterapkan / dikembangkan oleh proyek REDD+ termasuk JICA-JST dalam hal akurasi, biaya dan aksesibilitas, Memberikan

bantuan teknis untuk lembaga MRV sesuai dengan kebutuhannya ; (5) Temuan proyek dirujuk dalam proses pengembangan mekanisme pelaksanaan REDD + di tingkat nasional. Kegiatan perencanaan ini meliputi Memeriksa kebijakan dan strategi Kemenhut dan badan-badan lain yang terkait dengan REDD+, Bagikan temuan proyek dengan Departemen Tenaga Kerja dan lembaga lain yang terkait dengan REDD+, Memberikan bantuan kebijakan dan teknis untuk Kemenhub dan badan-badan lain yang terkait dengan REDD+, Mengkoordinasikan bantuan Jepang di sektor REDD+ / kehutanan dan Berkomunikasi dengan mitra untuk implementasi IJ-REDD + yang efektif.

Kelima perencanaan tersebut disusun sebagai langkah strategis untuk mewujudkan kawasan Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah sebagai kawasan serapan karbon dalam rangka menghadapi isu pemanasan global. Berbagai upaya telah dilakukan untuk merealisasikan segala perencanaan tersebut. Diantaranya dengan mengesahkannya dokumen kerjasama atau RoD (*Record of Discussion*) IJ-REDD+ Project telah ditandatangani pada tanggal 4 Februari 2013 di Jakarta.

Dengan sudah berjalannya proyek selama 1 tahun. Provinsi yang menjadi target proyek IJ-REDD+ adalah Provinsi Kalimantan Barat dan Provinsi Kalimantan Tengah. Banyak aktivitas, capaian dan perencanaan yang sudah dijalankan. Program (REDD+) ini menargetkan empat kawasan hutan di Kalimantan Barat, yaitu Kabupaten Pontianak, Kabupaten Kayong Utara, Kabupaten Ketapang, dan Kabupaten Kubu Raya, dan juga Kawasan Taman Nasional Gunung Palung termasuk dalam target tersebut.

Selama kurun waktu 1 tahun, telah banyak aktivitas yang dilakukan oleh proyek IJ-REDD+. Terdapat 5 output yang sudah menjadi perencanaan secara lanjut yang akan menjadi target, guna memberikan kontribusi dalam pengembangan REDD+ di Indonesia; (1) Mekanisme REDD+ level Provinsi Kalimantan Barat; Telah dilakukan kegiatan monitoring (*Remote Sensing, Field Survey, GIS*), Training dan kontribusi ke REDD+ MRV, serta RAD-GRK; (2) Model REDD+ di Taman Nasional; Facilitation Training, Peningkatan Kapasitas Staf Taman Nasional (*Workshop Collaborative Management*), *Socio-economic Survey*, Survey on FPIC, Survey dan Pelatihan mengenai Biodiversity Survey; (3) Output 3 baru akan mulai dilaksanakan pada tahun kedua setelah ada hasil/rekomendasi dari output 1; (4) MRV level provinsi di Kalimantan Tengah; Meeting dengan JICA-JST Project (Hokkaido University) dalam kolaborasi dengan IJ-REDD+, menghadiri Peat Carbon Measurement Workshop yang di organisir oleh BSN dan JICA-JST Project, 4th International Workshop on Wild Fire and Carbon Management in Peat-Forest in Indonesia, serta menyelenggarakan Joint Workshop on REL and MRV of Peat Land and Peat Forest in Central Kalimantan; (5) Mendukung REDD+ Level Nasional dengan berkontribusi aktif dalam presentasi di berbagai meeting; COP 19 di Warsawa, REDD+ Partnership Workshop and Meeting. Beberapa aktivitas terkait dengan Joint Credit Mechanism yaitu *Interactive Dialogue with Privat Sector* in Japan dan mendukung REDD+ session di JCM Capacity Building Workshop. Selain itu ada aktivitas yang terkait dengan Capacity Building, yaitu Satoyama Training Course di Jepang dan Visiting Program to Japan.

Jika dievaluasi dari beberapa proyek yang sudah dijalankan kita dapat melihat bahwa terdapat perencanaan yang belum dijalankan dikarenakan membutuhkan rekomendasi dari perencanaan output satu. Proyek yang terdapat dalam perencanaan sat dijalankan oleh pihak individu, masyarakat, lembaga non-pemerintah, perusahaan swasta atau pemerintah daerah dan nasional. Dalam ketiga pendekatan tersebut pemberian kredit untuk kegiatan REDD+ memerlukan kesepakatan aturan-aturan dalam pemantauan, pelaporan dan verifikasi (MRV), sistem pemberian kredit, serta kelembagaan di tingkat nasional (misalnya pemegang wewenang yang ditunjuk atau badan/lembaga serupa yang dapat menyetujui semua proyek) dan tingkat internasional (misalnya badan penasihat dan pusat pendaftaran proyek dan kredit REDD+). Maka dari itu banyak tahapan sebelum proyek perencanaan output tiga untuk segera direalisasikan.

Sebagaimana Provinsi Kalteng dan Provinsi Kalbar yang merupakan lokasi IJ-REDD+ Project. Dalam perkembangannya Prov.Kalbar telah berhasil menyusun RAD-GRK(Rencana Aksi Daerah Penurunan Gas Rumah Kaca) yang dikukuhkan melalui Peraturan Gubernur Kalbar No.27/2012 tanggal 1 Oktober 2012. Meskipun demikian, RAD-GRK Propinsi Kalbar masih memerlukan upaya sosialisasi sebelum diimplementasikan. Terkait dengan IJ REDD+ Project, Propinsi Kalbar berharap agar proyek tersebut inline dengan RAD-GRK yang telah disusun dan bahkan dapat membantu menyempurnakannya, terutama dalam hal penentuan *Reference Emmission Level* (REL) dan penyiapan kerangka *Monitoring, Reporting, Verification* (MRV). Selain itu, IJ REDD+ Project

dihimbau agar selalu dikomunikasikan, baik dalam hal perencanaan, pelaksanaan, pengawasan maupun pelaporannya.

Menyikapi isu berakhirnya masa tugas Satgas Persiapan Kelembagaan REDD+, sementara menunggu kepastian kelembagaan pengganti Satgas Persiapan Kelembagaan REDD+ dari Pemerintah Pusat, Propinsi Kalbar memiliki 2 (dua) opsi rencana mengisi kekosongan kelembagaan REDD+, yaitu membentuk kelembagaan baru yang bertugas untuk mengawasi upaya REDD+ terutama dalam hal MRV dan pembiayaannya atau memfungsikan kembali Pokja RAD-GRK Provinsi Kalbar. Terkait dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) 2013, Provinsi Kalbar menitikberatkan pada isu-isu energi baru dan terbarukan seperti tenaga mikrohidro, angin dan matahari. Oleh karena itu, kegiatan IJ-REDD+ Project juga diharapkan inline dengan RPJMD 2013 Provinsi Kalbar.

Berdasarkan isu-isu tersebut diatas, beberapa alternatif kegiatan yang dapat dilakukan dalam IJ-REDD+ Project di Provinsi Kalbar, antara lain : Sosialisasi RAD-GRK, Penyempurnaan REL dan MRV, Pengembangan institusi/kelembagaan REDD+; dan Transfer teknologi terkait energi baru dan terbarukan.⁵

Akhirnya, melalui IJ-REDD+ project ini diharapkan akan terbangun suatu mekanisme untuk implementasi REDD+ di Provinsi Kalimantan Tengah dan

⁵ Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, “Kerjasama Indonesia Jepang (IJ)-REDD+ Project, dimuat dalam <http://ekowisata.org/kerjasama-indonesia-jepang-ij-redd-project-suatu-upaya-membangun-mekanisme-implementasi-redd>, diakses pada 22 April 2013.

Kalimantan Barat, serta tentu saja terintegrasi kedalam mekanisme implementasi REDD+ di tingkat nasional nantinya.

B. IMPLEMENTASI MELALUI MEKANISME (*JOINT CREDITING MECHANISM*) JCM

Selain REDD, bentuk lain dari CDM adalah *Joint Crediting Mechanism* (JCM). Berbeda dengan REDD yang memfokuskan proyek pengurangan emisi melalui pelestarian hutan, proyek yang dilakukan dalam skema JCM lebih luas. Proyek yang dilakukan dalam kerja sama ini di antaranya adalah sistem energi terbarukan, instalasi energi tenaga angin dan surya, perbaikan pembangkit listrik tenaga air, dan sistem transportasi semen yang lebih efisien. Pengurangan emisi gas rumah kaca di tuan rumah negara yang dilakukan kerjasama nantinya akan ditukar dengan negara maju yang ingin mengurangi emisi dengan kredit karbon yang tidak dapat diperdagangkan. Kredit karbon menunjukkan jumlah karbon dioksida yang boleh diemisi oleh negara maju⁶. Kerja sama perdagangan karbon dalam JCM ini tidak melibatkan PBB, sehingga negosiasi kedua negara tidak mendapat intervensi dari PBB. Hal ini cukup berbeda dengan proyek REDD di Indonesia di mana UNREDD memiliki keterlibatan penuh.

Beberapa langkah yang akan dilakukan kedua negara pertama adalah mengembangkan "*Joint Commitee*" segera setelah penanda tangan perjanjian

⁶ Green Futures Magazine, "*Carbon Trading Scheme Boosts Japanese Technology Investments*", dimuat dalam <http://www.forumforthefuture.org/greenfutures/articles/carbon-trading-schemeboostsjapanesetechnology> -Investments, diakses pada 4 oktober 2013.

bilateral dengan peran yang serupa dengan Sekretariat Komite Mekanisme Pembangunan Bersih dalam sistem CDM. Langkah selanjutnya adalah pengembangan metodologi dan pedoman pelaksanaan JCM. Menyusun kriteria pembangunan berkelanjutan dan integritas lingkungan yang diterima oleh kedua negara serta menentukan proyek percontohan untuk mengevaluasi siklus JCM. Dengan adanya pelaksanaan JCM ini, diharapkan dapat mewujudkan pelaksanaan proyek pembangunan rendah karbon, investasi hijau yang diiringi dengan transfer teknologi, dan pengembangan kapasitas.

1. Proyek JCM Indonesia-Jepang

Mekanisme JCM adalah kerjasama bilateral yang mengedepankan investasi berwawasan lingkungan untuk mendukung pembangunan rendah karbon. Sebagai negara maju, Jepang berkomitmen untuk menurunkan emisi gas rumah kaca (GRK) sampai dengan level 25% di bawah tahun 1990 pada tahun 2020. Karena pada tahun 1990 tercatat merupakan kurun waktu yang merupakan paling tingginya tingkat emisi yang dikeluarkan oleh negara yang ada di dunia. Target tersebut akan dicapai melalui kegiatan pengurangan emisi di dalam negeri dan melalui proyek pengurangan emisi yang dibiayai oleh pemerintah dan sektor swasta Jepang namun dilakukan di luar negeri, khususnya di negara-negara berkembang, melalui mekanisme JCM. Mekanisme ini akan menjadi insentif bagi perusahaan-perusahaan Jepang untuk meningkatkan investasi dalam kegiatan rendah karbon di Indonesia. Pemerintah Jepang diuntungkan karena sebagian dari hasil penurunan emisi GRK di proyek-proyek investasi di Indonesia akan dapat diklaim sebagai penurunan emisi negaranya. Indonesia juga mendapatkan manfaat

yang besar, baik manfaat ekonomi maupun lingkungan, dari kerjasama JCM tersebut.⁷

Selama dua tahun berlangsungnya kerja sama, telah ada 96 proyek kegiatan yang telah dilakukan studi kelayakan (*feasibility study / FS*) di Indonesia. Dari jumlah tersebut, ada 12 proyek yang telah disetujui untuk dilaksanakan, yaitu tiga proyek ujicoba, 8 proyek model dan satu proyek yang telah didaftarkan ke sekretariat JCM internasional.

Dari 75 FS pada kurun 2013-2014, telah diseleksi 13 proyek yang dilaksanakan. Dari 13 proyek tersebut, terdiri dari studi di bidang energi terbarukan (dari sumber panas bumi, hidro, dan biomassa), efisiensi energi, transportasi rendah karbon, *Carbon Captured and Storage (CCS)*, pertanian rendah karbon, dan kegiatan berbasis kehutanan dan diproyeksikan ada lebih dari 200.000 ton ton CO₂/tahun atau tepatnya 188.932 ton CO₂/tahun, yang terdiri dari tiga proyek demonstrasi sebesar 62.833 ton CO₂/tahun, 125.992 ton CO₂ per tahun dari 8 proyek model, dan 107 ton CO₂ per tahun dari satu proyek yang telah diregistrasi. Dari 8 proyek model, masih ada dua proyek yang dilakukan penghitungan ulang ekspektasi penurunan emisi karena mengalami desain ulang⁸.

⁷ “Indonesia – Jepang Sepakati Kerjasama Perdagangan Karbon Bilateral”, dimuat dalam <https://www.ekon.go.id/berita/print/indonesia--jepang-sepakati.197.html>, diakses pada 30 Agustus 2013.

⁸ Indonesia JCM Secretariat, “Kerjasama Indonesia-Jepang: JCM”, dimuat dalam <http://jcm.ekon.go.id>.

Berikut gambaran umum Proyek Model dan Studi Kelayakan JCM :

Tabel 4.1 Proyek Model Dan Studi Kelayakan JCM

Model Proyek Implementasi	Pihak Pengimplementasi	Penurunan Emisi	Lokasi
Proyek Model JCM			
1. Penghematan Energi di Minimarket	Jepang : LAWSON, INC. Indonesia : PT. Midi Utama Indonesia Tbk	33 tCO ₂ /toko/ t hn	Jakarta
2. Penghematan Energi untuk AC dan Proses Pendinginan pada Pabrik Tekstil	Jepang : Ebara Refrigeration Equipment & Systems and Nippon Koei Co., Ltd. Indonesia : PT. Primatexco and PT. Ebara Indonesia	Proyek 1: 117 tCO ₂ /thn ; Proyek 2: 117 tCO ₂ /thn	Batang, Jawa Tengah
3. Refrigeran Efisien Energi pada Industri Cold Chain	Jepang : Mayekawa Manufacturing Co., Ltd. Indonesia : PT. Adib Global Food Supplies, PT. Mayekawa Indonesia	213 tCO ₂ /thn	Bekasi, Jawa Barat & Karawang , Jawa Barat.

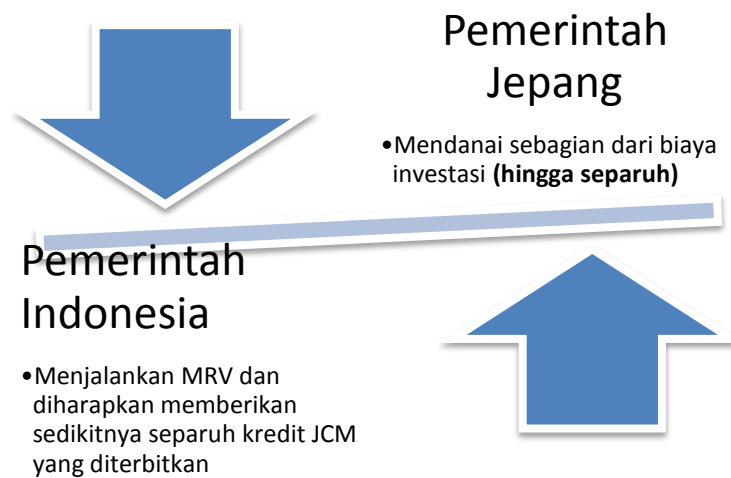
4. Penghematan Energi melalui Pemasangan Pompa Panas berjenis Double Bundle	Jepang : Toyota Tsusho Corporation Indonesia : PT.TTL Residences	170 tCO2/thn	Bekasi, Jawa Barat.
5. Pembangkit Listrik Biomassa Sampah Kelapa Sawit	Jepang : Shimizu Corporation Indonesia : PTPN III (Persero)	28.128 tCO2/thn	Sumatra Utara
6. Pembangkit Listrik dengan Pemanfaatan Limbah Panas pada Industri Semen	Japan : JFE Engineering Corporation Indonesia : PT Semen Indonesia (Persero) Tbk	122.000 tCO2/thn	Tuban, Jawa Timur.
7. Pemasangan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Campuran Surya-Diesel pada BTS (<i>Base Transceiver Station</i>)	Japan : ITOCHU Corporation Indonesia : PT. Telekomunikasi Selular	4.644 tCO2/thn	Pulau Kalimanta n & Sulawesi, Indonesia.
8. Penghematan Energi dengan Pemasangan Burner Regeneratif pada Tungku Penahan Panas Aluminium di Pabrik Manufaktur Komponen Otomotif	Jepang : TOYOTSU MACHINERY CORPORATION, HOKURIKU TECHNO CO., LTD. Indonesia : PT. TOYOTA TSUSHO INDONESIA, PT. YAMAHA MOTOR PARTS	855,6 tCO2/thn	Karawang , Jawa Barat.

	MANUFACTURING INDONESIA (YPMI), PT. MATAHARI WASISO TAMA		
9. Penghematan Energi untuk Pendinginan Fasilitas Pabrik Tekstil dengan Pendingin Sentrifugal Efisiensi Tinggi	Japan : Ebara Refrigeration Equipment & Systems Co., Ltd. Indonesia : PT. Nikawa Textile Industry PT. Ebara Indonesia	118 tCO2/thn	Karawang, Jawa Barat.
Studi Perencanaan Proyek JCM			
10. Pemasangan Sistem Kombinasi Panas dan Daya di Hotel	Fuji Electric Co., Ltd.	4.166 tCO2/thn	Surabaya, Jawa Timur.
Studi Kelayakan Proyek JCM			
11. Penggunaan Proses Karton Gelombang Bekas Efisiensi Tinggi di Pabrik Kertas	Nomura Research Institute, Ltd. & Aikawa Iron Works Co., Ltd	8.000 tCO2/thn	Bekasi, Jawa Barat.
12. Pemanfaatan Panas Buang dan Pembangkit Listrik di Pabrik Produksi Kaca Datar	Mitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities Co., Ltd.	2.768 tCO2/thn	Jakarta, Indonesia.
13. Pembangkit Listrik Tenaga Aliran Air Sungai 3,7MW	Japan NUS Co.,Ltd.	12.661 tCO2/thn	Tana Toraja, Sulawesi Selatan.

Sumber : <https://www.jcm.go.jp/>

Dapat dilihat dari tabel 4.1 bahwa terdapat 9 proyek model JCM. Lingkup pembiayaan mencakup fasilitas, peralatan, kendaraan, dll. yang mengurangi CO2 dari pembakaran bahan bakar fosil serta biaya konstruksi untuk memasang fasilitas tersebut dan sebagainya. Melalui program ini, KLHJ (Kementerian Lingkungan Hidup Jepang) menanggung sebagian biaya awal (hingga separuh), dari proyek yang berupaya memberikan separuh dari kredit JCM yang diterbitkan kepada pemerintah Jepang (Gambar 4.1). Anggaran untuk TF2014 adalah 1,2 milyar Yen Jepang (Sekitar. USD 12 juta) per tahun hingga TF2016 (Total 3,6 milyar JPY).⁹

Gambar 4.2 Program Pembiayaan untuk Proyek Model JCM oleh KLH



Sumber : <https://www.jcm.go.jp/>

Kemudian terdapat satu Studi Perencanaan Proyek JCM yang dilakukan untuk membuat rencana proyek yang nyata untuk mengembangkan Proyek Model JCM dalam tahun fiskal berikutnya, termasuk rencana finansial, rencana konstruksi, rencana operasi, skema implementasi, dan struktur MRV.

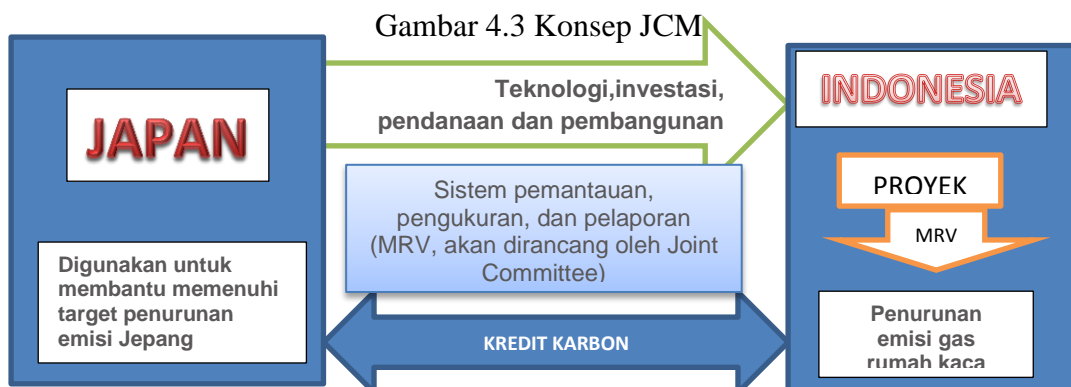
⁹ Ibid

Lalu ada 3 Studi Kelayakan Proyek JCM. Tujuan dari Studi Kelayakan JCM adalah mencari proyek/aktivitas potensial yang dapat menjadi bagian dari JCM, sehingga membantu pengembangan JCM, dengan mengupayakan sasaran seperti, Mengembangkan metodologi MRV yang sesuai dengan proyek/aktivitas yang terkait; Menilai kemungkinan diterapkannya setiap proyek/aktivitas dalam JCM; Mengumpulkan pengetahuan dan pengalaman yang didapat selama menjalani proses yang disebutkan di atas.

2. Implementasi Proyek JCM

Pada tahun 2013 setelah terjalannya kerjasama perdagangan karbon melalui mekanisme JCM, Pemerintah Indonesia dengan Jepang mulai mengimplementasikan beberapa proyek yang sudah dibuat sebelum perjanjian resmi tentang perdagangan karbon antara kedua negara dibentuk.

Sebelum merealisasikan proyek tentunya terdapat tahapan pembangunan proyek dalam skema JCM. JCM dirancang berdasarkan konsep yang dirumuskan dalam Gambar 4.2



Sumber : <https://www.jcm.go.jp/>

Tahapan pertama dalam pembangunan proyek adalah dengan mendesain proyek melalui rapat, Kedutaan Besar Jepang dan Sekretariat JCM Indonesia mengatur pertemuan dengan partisipan tiap proyek dari kedua pihak. Kemudian jadwal pertemuan individual akan diatur sesuai dengan jadwal kedatangan partisipan proyek Jepang ke Indonesia. Lalu melalui Keterlibatan Sekretariat JCM, Sekretariat dapat dilibatkan apabila diminta, atau apabila terdapat hambatan (Sekretariat harus diinformasikan mengenai hambatan dalam hal-hal seperti penentuan lokasi ataupun yang terkait sistem pemerintahan). Kemudian melalui Validasi proyek, Partisipan proyek harus menyiapkan PDD (*Project Desain Document*) dan mengajukan draft kepada pihak ketiga untuk validasi dan menginformasikan Komite Bersama melalui Sekretariat JCM.

Lalu tahapan Kedua adalah Implementasi teknologi dan registrasi. Diadakannya kunjungan lapangan setelah proyek beroperasi, dengan tujuan untuk memantau perkembangan program yang berkaitan dengan JCM dan implementasi teknologi untuk proyek JCM, dengan mempertimbangkan kriteria pembangunan berkelanjutan dan integritas lingkungan. Sekretariat JCM Indonesia melakukan paling sedikit satu (bersama pihak Jepang jika memungkinkan). Setelah pengimplementasian teknologi kemudian wajib registrasi, proyek secara formal dianggap sebagai proyek JCM ketika telah diregistrasi. Dengan catatan proyek tidak memberikan efek negatif dan rencana aksi dipaparkan dengan baik.

Kemudian tahapan Ketiga, Verifikasi oleh TPE (*Third Party Entity*). Partisipan proyek melakukan pemantauan dan menyiapkan laporan pemantauan. Lalu TPE memverifikasi penurunan emisi dan menyiapkan laporan verifikasi.

Tahapan terakhir adalah Penerbitan Kredit, pengajuan SDIR (*Sustainable Development Implementation Reports*) saat ini masih bersifat sukarela, namun kedepannya akan menjadi wajib. Kemudian permohonan penerbitan kredit, sebagai dasar dari permohonan untuk notifikasi kepada kedua belah pihak untuk penerbitan kredit yang diajukan oleh partisipan proyek, Komite Bersama melakukan notifikasi untuk menerbitkan kredit yang telah diverifikasi Pihak Ketiga¹⁰.

Sejauh ini proyek yang sudah dijalankan atau diimplementasikan terdapat 9 proyek model, 1 proyek perencanaan dan 3 proyek kelayakan yang sudah dibuat dan berikut adalah implementasi dari 13 proyek tersebut. Untuk proyek yang pertama tentang Penghematan Energi di Minimarket, Total konsumsi listrik di minimarket peritel makanan menurun berkat pemasangan fasilitas efisiensi tinggi terbaru dan pendingin efisiensi tinggi yang menggunakan refrigeran alami (refrigeran CO₂), penyejuk udara terkontrol inverter, dan lampu LED. Hasilnya, emisi CO₂ karena konsumsi listrik berkurang.

Proyek yang kedua adalah Penghematan Energi untuk AC dan Proses Pendinginan pada Pabrik Tekstil. Di Indonesia, kontrol kelembapan sangat penting untuk industri tekstil guna memelihara kualitas produk dan output energi yang sangat besar, yang dibutuhkan untuk penyesuaian dalam penyejukan AC di pabrik. Pabrik target mengganti semua pendingin lama (230USRt dan 250USRt) dengan pendingin efisiensi tinggi (500USRt), untuk menghemat energi dan mengurangi emisi CO₂. Pendingin efisiensi tinggi mengadopsi siklus penghemat

¹⁰ Ibid

kinerja tinggi dan siklus refrigeran pendinginan super guna menghemat energi. Selain itu, pendingin menggunakan refrigeran tekanan rendah (HFC-245fa) dengan nol PPO (Ozone Depletion Potential, Potensi Penyusutan Ozon).

Proyek ketiga tentang Refrigeran Efisien Energi pada Industri Cold Chain. Sistem pendinginan hemat energi lanjutan menggunakan refrigeran alami (NH₃ dan CO₂) diperkenalkan ke dalam industri makanan dan industri logistik di Indonesia, yang mengonsumsi energi sangat tinggi, sehingga menunjukkan dampak penghematan energi yang sangat tinggi serta jumlah penurunan emisi GRK yang sangat besar. Kompresor sekrup dan motor IPM (interior permanent magnet synchronous) digunakan dan dioperasikan secara integral, untuk mencapai pengoperasian fasilitas pendinginan yang sangat efisien.

Proyek keempat tentang Penghematan Energi melalui Pemasangan Pompa Panas berjenis Double Bundle. Untuk mengurangi konsumsi gas alam, pompa panas berjenis double bundle, yang menghasilkan energi pemanas dan pendingin, dipasang ke sistem suplai termal di apartemen berperabot. Pompa panas ini menyuplai energi pendinginan untuk penyejuk udara di hotel guna mengurangi konsumsi listrik. Penurunan konsumsi gas alam dan konsumsi listrik berbahan bakar batu bara melalui penggunaan pompa panas ini berkontribusi pada penurunan emisi GRK. Pompa panas ini bisa memanaskan pada suhu tinggi (lebih dari 60 derajat C), dan efisiensinya yang memadukan pemanasan dan pendinginan diharapkan sebesar 450-500%.

Proyek kelima adalah Pembangkit Listrik Biomassa Sampah Kelapa Sawit. Proyek ini adalah pembangkit listrik tenaga biomassa sampah kelapa sawit

di Zona Ekonomi Khusus Sei Mangke di Propinsi Sumatra Utara, Indonesia. Proyek ini memanfaatkan sampah kelapa sawit (EFB:Empty Fruit Bunch, Limpahan Buah Kosong) sebagai bahan bakar, yang biasanya dibuang dalam jumlah banyak dan tidak digunakan secara efektif sebelumnya, menggunakan teknologi boiler Jepang yang canggih. Listrik yang dihasilkan dipasok ke beberapa perusahaan di Zona Ekonomi Khusus. Suplai tenaga listrik tidak mencukupi di Indonesia dan proyek ini sesuai dengan kebijakan energi pemerintah.

Proyek keenam adalah Pembangkit Listrik dengan Pemanfaatan Limbah Panas pada Industri Semen. Proyek yang diajukan ini rencananya menggunakan sistem generator turbin uap boiler dengan pemanfaatan limbah panas (WHR/waste heat recovery) di pabrik produksi semen (PT Semen Indonesia, Pabrik Tuban) yang terletak di Tuban, Jawa Timur, Indonesia. Sistem WHR ini memanfaatkan limbah panas yang saat ini dipancarkan dari pabrik semen tanpa dimanfaatkan. Boiler WHR menghasilkan uap menggunakan limbah panas yang dikeluarkan dari pabrik semen ini, dan uap tersebut disalurkan ke generator turbin uap untuk menghasilkan listrik. Proyek ini merupakan proyek terbesar di JCM saat ini dengan nilai investasi mencapai 52 juta USD dan akan menghasilkan listrik sebesar 30,4 MW dengan penurunan emisi diperkirakan sebesar 122.000 ton CO₂/tahun.

Proyek ketujuh tentang Pemasangan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Campuran Surya-Diesel pada BTS (*Base Transceiver Station*). Ada banyak area di berbagai pulau yang belum terjangkau listrik di Indonesia. Proyek ini akan

memasang pembangkit listrik tenaga surya dan baterai ion lithium pada BTS bergerak yang pasokan listriknya berasal dari genset diesel. Kami berencana mengurangi konsumsi minyak diesel dan emisi CO2 dengan Sistem Daya Hybrid di atas dan mengendalikan setiap data BTS dengan layanan Cloud di kantor Telekomunikasi Selular. Proyek ini membantu penyebaran teknologi baru di Indonesia dan memungkinkan.

Proyek kedelapan adalah Penghematan Energi dengan Pemasangan Burner Regeneratif pada Tungku Penahan Panas Aluminium di Pabrik Manufaktur Komponen Otomotif. Proyek ini mengganti burner konvensional dengan burner regeneratif efisiensi tinggi untuk tungku penahan panas aluminium meningkatkan penghematan energi dan mengurangi emisi GRK. YPMI memiliki lini die casting untuk velg aluminium dengan 11 tungku penahan panas jenis krusibel. Pabrikan tungku lokal, PT. Matahari, mengganti dan memodifikasi tungku di bawah pengawasan kantor cabang pabrikan tungku Jepang Hokuriku Techno. PT. Matahari mendapatkan desain tungku yang canggih dan pengetahuan manufaktur dari tungku burner regeneratif dan teknik penyesuaian/perawatannya.

Proyek kesembilan tentang Penghematan Energi untuk Pendinginan Fasilitas Pabrik Tekstil dengan Pendingin Sentrifugal Efisiensi Tinggi. Industri tekstil adalah industri utama di Indonesia. Untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi, penyejuk udara sangatlah penting. Untuk mengurangi GRK di industri Tekstil, pendingin efisiensi tinggi adalah salah satu pilihan terbaiknya. Pendingin 500USRt diganti oleh pendingin sentrifugal efisiensi tinggi, yang terdiri dari sistem kompresor dua tahap efisiensi tinggi, economizer dan sub-pendingin.

Dengan memasang purge unit yang dilengkapi Karbon Aktif, hampir 100% refrigeran HFC-245fa dengan 0 PPO tetap tersimpan demi memaksimalkan reduksi GRK.

Proyek kesepuluh ini merupakan proyek perencanaan tentang Pemasangan Sistem Kombinasi Panas dan Daya di Hotel. Sistem Kombinasi Panas dan Daya (KPD) yang terdiri dari mesin gas berdaya 1000kW dan pendingin absorpsi akan dipasang di hotel yang berada di Surabaya, Propinsi Jawa Timur. Dengan menyediakan listrik dan air dingin, sistem ini menggantikan sebagian listrik yang dipasok oleh jaringan listrik lokal dan konsumsi listrik dari pendingin. Efisiensi keseluruhan sistem KPD yang tinggi memungkinkan penurunan emisi CO₂ dan biaya listrik.

Proyek kesebelas sampai ketigabelas ini merupakan proyek kelayakan yang masih dalam tahap pertimbangan. Terdapat proyek Penggunaan Proses Karton Gelombang Bekas Efisiensi Tinggi di Pabrik Kertas. Rencana proyek ini menargetkan reduksi penggunaan energi dalam proses produksi karton bergelombang di Indonesia. Proses produksi karton bergelombang terdiri atas dua proses utama, proses karton bergelombang bekas dan proses pembentukan lembaran. Proyek ini bertujuan mengurangi penggunaan daya di proses yang pertama. Untuk mewujudkan pengurangan penggunaan daya (sekitar 10%) per ton yang dihasilkan dan membantu mengurangi CO₂ dengan pemasangan teknologi Jepang untuk sistem efisiensi tinggi dan proses OCC ke pabrik baru di Fajar, Indonesia (pemegang saham manufaktur terbesar kedua). Dalam proses OCC, materi kertas lembaran dibuat dengan mengambil zat asing menggunakan

beberapa mesin dari permukaan tanah, lalu mencampur kertas bekas dengan air. Proses ini terdiri atas sekitar 30 unit mesin. Efisiensi mesin yang tinggi menyebabkan kebutuhan tenaga motor untuk masing-masing unit kecil, sehingga mewujudkan penghematan energi sekitar 10%.

Kemudian terdapat proyek Pemanfaatan Panas Buang dan Pembangkit Listrik di Pabrik Produksi Kaca Datar. Tujuan Proyek yang sedang dipertimbangkan ini adalah mencapai penggunaan energi secara efisien guna menanggapi rencana kenaikan tarif listrik. Proyek ini termasuk pemanfaatan limbah panas dan sistem pembangkit listrik dengan kapasitas produksi 450kW. Proyek ini menggantikan listrik yang saat ini dibeli dari jaringan listrik umum dan membantu mengurangi penggunaan listrik di jaringan listrik sehingga mengurangi emisi gas rumah kaca.

Lalu ada proyek Pembangkit Listrik Tenaga Aliran Air Sungai 3,7MW. Sulawesi Selatan sangat bergantung pada bahan bakar fosil yang menyebabkan emisi karbon dioksida. Dengan memanfaatkan sumber daya alam yang melimpah seperti medan yang bertingkat dan sumber daya air yang melimpah, proyek yang sedang dipertimbangkan ini akan menggunakan pembangkit listrik tenaga air sungai yang memanfaatkan sumber daya alam. Sistem aliran sungai adalah tenaga air yang mengurangi beban lingkungan. Proyek ini akan menggunakan kincir air efisiensi tinggi dengan teknik analisis aliran yang memaksimalkan potensi energi di lokasi tersebut¹¹.

¹¹ Ibid

Penurunan emisi yang dihasilkan oleh proyek rendah karbon dari proyek JCM akan diukur menggunakan metode Pengukuran, Pelaporan, dan Verifikasi (*Measurement, Reporting, and Verification/MRV*) berstandar internasional yang disetujui kedua negara. Besar penurunan emisi (kredit karbon) akan dicatat dan dapat digunakan untuk memenuhi target penurunan emisi Indonesia dan Jepang sesuai pembagian yang disepakati.

Implementasi proyek JCM yang dilakukan oleh Indonesia dan Jepang setiap tahunnya mengalami perkembangan, hingga pada tahun 2016 tercatat 108 studi kelayakan yang telah dilakukan dan total ada 23 proyek yang disetujui mendapatkan bantuan dana JCM, dengan total dana mencapai US\$ 150 juta atau hampir Rp 2 triliun. Proyek-proyek itu meliputi beragam industri, seperti industri semen, kehutanan, dan teknologi¹².

Program JCM masih relevan bagi pemerintah saat ini. Dengan kerjasama ini, Indonesia akan diuntungkan dengan lingkungan yang bersih, teknologi pabrik yang diperkenalkan dari Jepang dengan emisi yang lebih kecil. Kemudian keuntungan bagi Jepang dalam skema JCM ini, upaya yang mereka lakukan dengan memberikan bantuan keuangan bagi pihak swasta (melalui skema JCM) dengan terlibat penggantian penerapan teknologi, akan dicatat Jepang sebagai upaya menurunkan emisi GRK mereka.

Implementasi proyek rendah karbon di Indonesia melalui JCM juga diharapkan akan menjadi katalis untuk pengembangan skema-skema perdagangan

¹² Datakata *News and Research*, “Kerjasama Emisi Karbon dengan Jepang Buahkan Investasi Rp 2 Triliun”, dimuat dalam <http://katadata.co.id/berita/2016/08/29/kerjasama-emisi-karbon-dengan-jepang-buahkan-investasi-rp-2-triliun>, diakses pada 29 Agustus 2016.

karbon jenis baru, di luar skema Clean Development Mechanism (CDM) yang saat ini sedang mengalami kesulitan akibat penurunan permintaan yang drastis. Bagi Indonesia, JCM menjadi salah satu langkah penting dan nyata untuk mewujudkan komitmen yang telah dicanangkan Presiden Susilo Bambang Yudhoyono pada tahun 2009 yaitu pengurangan emisi GRK nasional sebesar 26% dengan upaya sendiri, dan hingga 41% dengan bantuan internasional, pada tahun 2020, dihitung dari tingkat emisi jika Indonesia tidak melakukan upaya pengurangan emisi.¹³

Proyek JCM dituntut untuk terus memenuhi kriteria pembangunan berkelanjutan. Hal ini dilakukan dengan pedoman *Sustainable Development Implementation Plan* dan *Sustainable Development Implementation Report*. Indikator evaluasi pencapaian target JCM adalah memastikan semua proyek JCM memiliki co-benefit bagi Indonesia serta untuk memenuhi standar global aksi mitigasi perubahan iklim dibawah UNFCCC. Salah satu tujuan JCM adalah berkontribusi untuk pembangunan berkelanjutan dalam pemenuhan kriteria yang sesuai dengan kondisi Indonesia.¹⁴

Melihat dari pola ruang lingkup operasional kebijakannya yaitu, REDD yang berfokus pada penyelamatan lingkungan dan pengurangan emisi karbon melalui konservasi di kawasan hutan dan JCM yang berfokus pada penyelamatan lingkungan dan pengurangan emisi melalui teknologi rendah karbon. Maka dapat

¹³ Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, “Indonesia – Jepang Sepakati Kerjasama Perdagangan Karbon Bilateral”, dimuat dalam <https://www.ekon.go.id/berita/view/indonesia-jepang-sepakati.197.html>, diakses pada 30 Agustus 2013.

¹⁴ Indonesia JCM Sekretariat, “ Kerjasama Indonesia-Jepang: JCM”, dimuat dalam <http://jcm.ekon.go.id>.

ditarik benang merah bahwasanya kerjasama bilateral Indonesia-Jepang dalam perdagangan karbon ini secara kebijakan memang telah tersusun lengkap dan dapat menjawab tantangan lingkungan sebagai objek realisasi kesepakatan. Selain itu, dapat diketahui juga bahwa REDD dan JCM dipilih oleh kedua negara sebagai suatu paket mekanisme kebijakan yang saling melengkapi dan mendukung satu dengan lainnya untuk mewujudkan tujuan awal kerjasama bilateral Indonesia dengan Jepang dalam perdagangan karbon.