

BAB II

KERJASAMA *SISTER CITY* KOTA BATAM DAN KOTA YOKOHAMA MELALUI SKEMA JCM

Kerjasama *Sister City* antara Kota Batam dan Kota Yokohama bertujuan untuk mewujudkan Kota Batam sebagai *Green City* yang sesuai dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Batam, Kota Batam telah melakukan beberapa kerjasama *sister city* dengan beberapa kota dari luar negeri, salah satunya adalah Kota Yokohama. Kebijakan kerjasama *sister city* ini dilakukan untuk memenuhi kepentingan masing-masing daerah yang bekerja sama. Pada bab ini, penulis akan menggambarkan bagaimana mekanisme kerjasama Indonesia dengan Jepang melalui skema JCM yang mana di dalamnya terdapat beberapa kerjasama *sister city* yang berkonsentrasi pada penanggulangan naiknya suhu global, pergantian iklim global dan pengurangan emisi gas rumah kaca. Kemudian penulis juga akan memaparkan bagaimana kebijakan kerjasama *sister city* di Kota Batam, dinamika kerjasama *sister city* antara Kota Batam dan Yokohama, dan faktor-faktor pendorong kerjasama *sister city*.

2.1 Kebijakan Kerjasama *Sister City* di Kota Batam

Pada tahun 2016, jumlah penduduk Kota Batam yang terletak di Provinsi Kepulauan Riau sebesar 1.055.040³⁰. Kota Batam berada di lokasi yang sangat

³⁰ Azril Apriansyah, ST, MT., et al., *Statistik Sektorial 2020 Pemerintah Kota Batam*, Dinas Komunikasi dan Informatika Pemerintah Kota Batam, diakses dalam

strategis untuk melakukan kegiatan perekonomian, karena letak geografis Kota Batam yang berada di lajur pelayaran internasional yang merupakan kawasan FTA (*Free Trade Area*) atau kawasan pasar bebas. Selain itu, letak geografis Kota Batam yang berseberangan langsung dengan Malaysia dan Singapura menyebabkan kota ini berkembang dengan perjanjian pembangunan Pulau Batam pada tahun 1980 dan perjanjian kerjasama ekonomi untuk pembangunan provinsi pada tahun 1990 melalui kerjasama pembangunan dengan Singapura dan Provinsi Johor di Malaysia³¹. Oleh karena itu, Kota Batam menjadi salah satu kota dengan perkembangan ekonomi yang baik dan memacu pertumbuhan ekonomi Indonesia. Sehingga sejak awal pembangunan Pulau Batam pada tahun 1970-an, wilayah ini telah ditetapkan sebagai kawasan khusus karena berbagai kebijakan khusus yang membedakannya dari wilayah lain di Indonesia.

Perkembangan Kota Batam bermula pada tahun 1968 yang mana Batam menjadi pangkalan operasional dan logistik dari kegiatan eksplorasi minyak lepas pantai milik Pertamina, kemudian Pertamina mengalami krisis pada tahun 1970-an sehingga Ibnu Sutowo melakukan tahap persiapan dan kepemimpinan Pulau Batam diserahkan kepada Menteri Penertiban Aparatur Pembangunan pada tahun 1976, dan pada saat itu Indonesia sudah tidak bisa mengandalkan minyak bumi lagi di pasar dunia sehingga menjadi hambatan bagi perkembangan Pulau Batam. Pulau Batam mulai mengalami perkembangan yang pesat pada bidang infrastruktur dan

https://kominfo.batam.go.id/wp-content/uploads/sites/2/2021/02/Buku-Statistik-Sektoral-Kota-Batam-Tahun-2020_compressed.pdf (10/10/2022 07:30)

³¹ Badan Pengusahaan Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Batam, *Batam Free Trade Zone Dan Keuntungannya Bagi Para Investor*, BP Batam, diakses dalam <https://bpbatam.go.id/en/batam-free-trade-zone/> (10/10/2022 09:05)

sarana pada periode kepemimpinan BJ Habibie di tahun 1978-1998 karena pada saat itu BJ Habibie mulai membangun prasarana dan menjadikan Pulau Batam sebagai lahan investasi³².

Dalam KEPMEN Perencanaan Pembangunan Nasional/BAPPENAS Nomor KEP. 14/M.PPN/HK/02/2015 yang berisi pembentukan Tim Koordinasi Strategis Pembangunan Perkotaan Nasional. Keputusan ini mencakup visi pembangunan perkotaan nasional dalam jangka tahun 2015 hingga 2019 dengan agenda pembangunan kota berkelanjutan serta berdaya saing untuk mensejahterakan masyarakat pada tahun 2050 melalui pengembangan kota yang layak huni dan aman, pengembangan *green city* yang tahan terhadap bencana dan iklim, pengembangan kota yang memiliki daya saing dengan memanfaatkan perkembangan teknologi, membentuk perkotaan Indonesia yang memiliki identitas berdasarkan ciri fisik kota, keunggulan ekonomi dan budaya lokal, dan pengembangan hubungan dan keuntungan antar kota serta desa dalam sistem perkotaan nasional yang berdasarkan basis kewilayahan³³.

Selain Visi di atas, Kementerian PPN/BAPPENAS juga memiliki Misi pembangunan perkotaan nasional tahun 2015-2019 yang mencakup agenda

³² Badan Pengusahaan Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Batam, *Batam Adalah Salah Satu Pulau Dalam Gugusan Kepulauan Riau*, BP Batam, diakses dalam <https://bpbatam.go.id/tentang-batam/sejarah-batam/> (10/10/2022 10:50)

³³ Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, *Pembentukan Tim Koordinasi Strategis Pembangunan Perkotaan Nasional*, JDIH BAPPENAS, diakses dalam https://jdih.bappenas.go.id/data/abstrak/Kepmen_PPN_14_Tahun_2015.pdf. (20/12/2022 10:10)

pembangunan kota berkelanjutan yang memiliki daya saing untuk menciptakan kesejahteraan masyarakat pada 2050, yaitu:³⁴

- a. Mengoptimalkan pembangunan yang merata disetiap kota berdasarkan fungsi serta peran bangunan tersebut dalam upaya meminimalisir kesenjangan yang terjadi antar wilayah, kota, dan kota-desa;
- b. Memacu pemulihan Standar Pelayanan Perkotaan yang selaras dengan karakteristik serta tipologi kota;
- c. Menciptakan hunian yang nyaman, aman, dan layak tinggal yang memiliki basis sosial, dan budaya yang beragam serta ramah lingkungan;
- d. Menciptakan kegiatan pemerintahan, dan perekonomian serta masyarakat kota yang memiliki daya saing yang inovatif dan kreatif, produktif, efisien, dan memiliki basis teknologi;
- e. Mengendalikan kegiatan pembangunan dan ruang kota dengan cara menjaga daya tampung dan dukung lingkungan kota, serta peka dan mampu beradaptasi terhadap pergantian iklim dan sumber daya alam lainnya;
- f. dan Meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan partisipasi dalam tata kelola perkotaan.

³⁴ Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019 dalam Agenda Pembangunan Nasional*, Perpustakaan BAPPENAS, diakses dalam https://perpustakaan.bappenas.go.id/e-library/file_upload/koleksi/migrasi-data-publikasi/file/RP_RKP/RPJMN%202015%20-%202019/BUKU%20II%20RPJMN%202015-2019.pdf (05/01/2023 10:30)

Dengan demikian, Kota Batam dapat membantu mencapai visi dan misi pembangunan perkotaan nasional yang ditetapkan oleh BAPPENAS. Selain itu, Kota Batam ingin membantu Indonesia dalam mencapai Komitmen Indonesia di Konferensi PBB terkait Pergantian Iklim (COP21) di Paris pada bulan Desember 2015. Komitmen tersebut membahas bahwa perubahan iklim adalah masalah strategis dan pembangunan yang dihadapi Indonesia, dan bahwa Indonesia menghasilkan banyak Gas Rumah Kaca (GRK), yang membuatnya rentan terhadap perubahan iklim.

Akibat dari adanya komitmen tersebut, pada tahun 2030 Indonesia harus mengurangi jumlah emisi sebanyak 29% dibandingkan dengan keadaan normal, dan akan meningkatkan jumlah pengurangan emisi menjadi 41% tergantung pada dukungan kerjasama internasional. Hal tersebut telah tercantum dalam Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 yang berisi tentang RAN-GRK atau Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca³⁵, yang kemudian dari Perpres tersebut lahirlah Pergub Provinsi Kepulauan Riau Nomor 44 Tahun 2012 yang berisi tentang RAD-GRK atau Rencana Aksi Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca di Provinsi Kepulauan Riau, yang kemudian dibuat Surat Keputusan Gubernur Nomor 498 Tahun 2012 yang berisi tentang Pembentukan Tim Koordinasi Penyusunan RAD-GRK yang berada di Provinsi Kepulauan Riau. Sehingga Provinsi Kepulauan Riau

³⁵ Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, *Perkembangan NDC dan Strategi Jangka Panjang Indonesia Dalam Pengendalian Perubahan Iklim*, PPID MENLHK, diakses dalam <https://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/5870/perkembangan-ndc-dan-strategi-jangka-panjang-indonesia-> (25/01/2023 20:20)

harus melakukan pemantauan, evaluasi dan membuat laporan terkait RAD-GRK di Provinsi Kepulauan Riau³⁶.

Upaya pengurangan jumlah emisi Gas Rumah Kaca difokuskan pada 5 sektor yang prioritaskan yaitu: pertanian, industri, energi, transportasi, lahan gambut dan kehutanan yang mana dalam pelaksanaan progres RAN-GRK terbagi dalam 6 fase, yang pertama adalah persiapan pengimplementasian yang dilakukan oleh Kementerian dan agensi nasional pada rentang waktu tahun 2010 hingga 2012. Kemudian dilanjutkan ke tahap pengimplementasian RAN-GRK dan adanya pengawasan, evaluasi, dan pelaporan yang dilakukan pada rentang waktu tahun 2013 hingga 2015. Setelah itu terjadi perubahan pemerintahan Indonesia dan perubahan iklim pada tahun 2015 sampai tahun 2017 yang menjadi salah satu isu dalam RPJMN tahun 2015 hingga tahun 2019. Sehingga dilaksanakan peninjauan RAN-GRK kembali. Setelah itu dilanjutkan dengan tahap verifikasi atau pemeriksaan kegiatan RAN-GRK yang dilakukan pada rentang waktu tahun 2017 hingga 2019. Kemudian dilanjutkan pada tahap mekanisme untuk melakukan kegiatan pemantauan, evaluasi, pelaporan dan verifikasi dari kegiatan RAN-GRK yang dilakukan pada rentang waktu tahun 2017 hingga 2019. Selanjutnya adalah fase terakhir dari RAN-GRK, sehingga fase ini merupakan fase pencapaian dari target pengurangan jumlah emisi GRK yang dilaksanakan pada tahun 2020 sebanyak 26%³⁷.

³⁶ Badan Perencanaan Penelitian Pengembangan Kepulauan Riau, *PELAKSANAAN RAD GRK PROVINSI KEPRI TAHUN 2015*, BARENLITBANG KEPRI, diakses dalam <https://barenlitbang.kepriprov.go.id/2017/09/14/pelaksanaan-rad-grk-provinsi-kepri-tahun-2015/> (05/03/2023 15:20)

³⁷ Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, *Op. Cit.*

Dalam upaya mendukung RAN-GRK, Pemerintah Kota Batam melakukan beberapa upaya untuk mewujudkan Kota Batam menjadi Kota Pintar dan Kota Hijau yang mana di dalamnya akan diimplementasikan seluruh unsur yang terdapat dalam konsep kota hijau seperti *Green Planning and Design*, *Green Waste*, *Green Open Space*, *Green Transportation*, *Green Building*, *Green Community*, dan *Green Energy*. Kemudian Pemerintah Kota Batam juga akan menambahkan 2 unsur lainnya dalam menciptakan Kota Batam sebagai *smart city* dan *green city* yaitu *Green Air*, dan *Green Industry*.

Keinginan Pemerintah Kota Batam dalam menciptakan Kota Batam sebagai *smart city* dan *green city* yang selaras dengan Visi Kota Batam yaitu menjadi kota dunia yang damai, kompetitif, moderen, sejahtera, dan bermartabat. Hal tersebut juga diselaraskan dengan keenam Misi Kota Batam, yaitu: mendorong tata kelola pemerintahan yang baik di Batam, mewujudkan SDM lokal yang beriman dan berdaya saing serta masyarakat sejahtera, membangun Batam dengan desain ramah lingkungan, infrastruktur modern, dan permukiman ramah lingkungan yang dirancang nyaman berdasarkan budaya nasional, memperkuat sektor industri, jasa, pariwisata, *transshipment*, perdagangan, kelautan, dan pertanian dalam mendukung perekonomian daerah, memperkuat perekonomian kerakyatan melalui usaha kecil, menengah, dan koperasi yang disinergikan dengan industri dan pasar dalam negeri, serta mendorong pengembangan daerah pedalaman guna menunjang perekonomian Kota Batam³⁸.

³⁸ Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Batam, *Rencana Strategis Perubahan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata 2016-2021*, DISBUDPAR KOTA BATAM, diakses dalam

Pada rentang tahun 2016 hingga 2021 terdapat beberapa isu yang menjadi fokus dari pembangunan Kota Batam, yaitu isu pertumbuhan ekonomi, pendidikan, aksesibilitas pelayanan kesehatan, destinasi wisata, Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM), pekerjaan, pembangunan berkelanjutan (yang berkontribusi pada MDGs (*Millenium Development Goals*) dan agenda pembangunan pasca 2015, serta pembangunan dengan *Smart and Green City*), MEA (Masyarakat Ekonomi ASEAN), industri/manufaktur, sains dan teknologi, dan maritim³⁹. Pada tahun 2015, Kota Batam memiliki kawasan Hutan yang mengacu pada Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 76/Menhut-II/2015, yang mana di dalam Keputusan Menteri Kehutanan tersebut terdapat 6 jenis hutan yang terdapat di Kota Batam dengan total luas sebesar 47,726.86 Ha diantaranya adalah: Hutan Lindung sebesar 20,943.56 Ha, Hutan Produksi sebesar 2,342.78 Ha, Hutan yang Bisa dikonversi sebesar 4,099.81 Ha, Hutan Produksi Terbatas sebesar 9,268.70 Ha, Hutan Konservasi (Taman Wisata Alam) sebesar 901.62 Ha, dan Hutan Konservasi (Taman Buru) sebesar 10,170.37 Ha. Berdasarkan luas hutan di Kota Batam tersebut, maka dibentuklah program prioritas dalam mewujudkan Kota Batam sebagai Kota Hijau, yaitu:⁴⁰

Tabel 2.1 Batam Green City: Prioritized Programs

Sumber: FY2015 Commissioned Project by Ministry of the Environment Japan

<https://disbudpar.batam.go.id/wp-content/uploads/sites/22/2019/05/BAB-III.docx> (16/06/2023 16:00)

³⁹ Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Batam, *Ibid*.

⁴⁰ Ministry of the Environment Japan, *Feasibility Study of Joint Crediting Mechanism Project by City to city Collaboration Project*, Ministry of the Environment Japan, diakses dalam https://www.env.go.jp/earth/coop/lowcarbon-asia/english/project/data/EN_IDN_2016_05-1.pdf. (10/08/2023 10:15)

Rank	Score	Program No.	Program	Program Attribute
1	6,91	9	Spatial Planning and Control	Green Planning & Design
2	6,585	14	Enhancement of Environmental Degradation and Pollution Control	Green Water & Waste
3	6,473	10	Management of Land Use	Green Planning & Design
4	6,465	15	Enhancement of Environmental Protection and Management Infrastructure	Green Planning & Design, Green Water & Waste
5	6,308	16	Enhancement of Environmental Management and Natural Resources Conservation	Green Open Space
6	6,205	12	Development, Maintenance, and Enhancement of Settlement and Housing Infrastructure	Green Planning & Design, Green Building & Community
7	5,839	4	Enhancement of Green Open Space Quality and Quantity	Green Open Space
8	5,828	13	Development, Quality Enhancement and Supervision of Building	Green Building
9	5,69	18	Development, Enhancement and Maintenance/Rehabilitation of Transportation Infrastructure	Green Transportation
10	5,687	8	Enhancement of Water Supply and Wastewater Management Performance	Green Water
11	5,675	19	Enhancement of Community Transportation Service	Green Transportation
12	5,468	11	Management and Supervision of Mining, Electricity, Oil-Fuel and Gas	Green Energy
13	5,425	7	Enhancement of Drainage Network & Flood Control	Green Water
14	5,352	5	Protection of Water Source/Dams and Catchment Areas	Green Water
15	5,292	1	Reduction of Domestic Solid Waste Generation	Green Waste

Rank	Score	Program No.	Program	Program Attribute
16	5,068	2	Reduction of Industrial Solid Waste Generation	Green Waste
17	5,061	6	Development of WWTP to Reduce Domestic Waste	Green Water
18	4,888	3	Enhancement of Right of Way (ROW) and Median of Road as Green Open Space	Green Open Space
19	4,778	17	Enhancement of Security and Comfortability of Community environment and Handling of Natural Disaster	Climate Change Mitigation & Adaptation

Dari ke-19 program prioritas di atas terdapat 8 program yang terpilih, diantaranya adalah: menambah kualitas dan kuantitas ruang terbuka hijau; membangun, menambah mutu dan mengawasi bangunan gedung; membangun, meningkatkan dan memelihara atau merehabilitasi prasarana transportasi; meningkatkan kinerja penyedia air dan pengelolaan air limbah; mengelola dan mengawasi ketenagalistrikan, pertambangan, bahan bakar minyak, dan gas; mengurangi timbulan limbah padat domestik; mengembangkan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) untuk mengurangi limbah domestik; dan meningkatkan *Right of Way (ROW)* dan median jalan sebagai ruang terbuka hijau⁴¹.

Pemerintah Kota Batam mulai melakukan pemetaan untuk melaksanakan program kerja yang telah terpilih sebagai bentuk upaya mendukung RAN-GRK, yang mana setiap program kerja yang terpilih akan dilaksanakan dalam 3 jangka waktu seperti pada bidang tanaman hijau akan dibuat taman aktif diperkotaan dan jalur hijau di jalan-jalan utama dengan jangka waktu yang pendek. Kemudian pada

⁴¹ Ministry of the Environment Japan, 2017, *Ibid*.

jangka waktu menengah akan membuat taman aktif di setiap kabupaten dan jalur hijau di jalan sekunder serta kebun raya. Pada jangka waktu yang panjang akan dibuat taman aktif di setiap kecamatan dan pemukiman, membuat jalur hijau di seluruh jalan dan area kolong *fly over*, dan membuat kebun raya, konservasi mangrove serta pusat studi⁴².

Pada bidang transportasi akan dibuat jalur pesepeda dan jalur pejalan kaki di kawasan CBD (*Central Business District*) dan kawasan perkotaan utama, serta membuat 6 koridor Semi-BRT (*Bus Rapid Transit*) pada jangka waktu yang pendek. Kemudian pada jangka waktu menengah akan membuat jalur pesepeda dan jalur pejalan kaki di kawasan CBD (*Central Business District*) dan perumahan, serta membuat 10 koridor semu-BRT (*Bus Rapid Transit*). Pada jangka waktu panjang akan dibuat jalur pejalan kaki dan jalur sepeda di seluruh kawasan BRT (*Central Business District*) dan LRT (*Bus Rapid Transit*). Selanjutnya pada bidang Pengelolaan Limbah Padat akan dibuat TPA (Tempat Pemrosesan Akhir) sanitasi dan Bank Sampah dengan jangka waktu yang pendek, kemudian pada jangka waktu menengah akan dibuat proses daur ulang sampah menjadi energi, dan pada jangka waktu yang panjang akan dibuat daur ulang limbah menjadi energi⁴³.

Pada bidang Pengelolaan Air Limbah akan dibuat instalasi pengolahan lumpur pada jangka waktu yang pendek, kemudian pada jangka waktu menengah akan dibuat instalasi pengolahan lumpur dan IPAL pusat di Batam, dan pada jangka waktu yang panjang akan dibuat instalasi pengolahan lumpur, IPAL pusat di Batam,

⁴² Ministry of the Environment Japan, 2017, *Ibid*.

⁴³ Ministry of the Environment Japan, 2017, *Ibid*.

dan 4 IPAL zona baru di Batu Ampar, Sagulung, Tanjung Piayu, dan Nongsa. Kemudian bidang Air Minum akan dibuat 6 waduk dalam jangka waktu yang pendek. Kemudian pada jangka waktu yang menengah akan dilanjutkan proses pembuatan 6 waduk, pengoperasian Bendungan Muara Tembesi, pembangunan Bendungan Muara Gong, dan pengembangan SWRO (*Sea Water Reverse Osmosis*) di Belakang Padang yang merupakan sebuah pulau kecil. Pada jangka waktu yang panjang masih akan melanjutkan proses pembuatan 6 waduk, pengoperasian Bendungan Muara Tembesi, peningkatan Bendungan Muara Gong dan Bendungan lainnya di Rempang-Galang, serta pengembangan SWRO (*Sea Water Reverse Osmosis*) di Belakang Padang dan pulau kecil lainnya⁴⁴.

Pada bidang Energi akan dibuat PLTG (Pembangkit Listrik Tenaga Gas) Panaran, SPBG (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Gas) berupa gas bumi yang akan digunakan pada kendaraan pemerintah dan angkutan umum, jaringan pengedaran pipa gas, dan sistem rumah surya. Kemudian pada jangka waktu menengah akan dilanjutkan pembuatan PLTG (Pembangkit Listrik Tenaga Gas) Panaran dan di Tanjung Uncang, SPBG (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Gas) untuk umum, jaringan distribusi pipa gas, dan sistem rumah surya. Pada jangka waktu yang panjang akan dilanjutkan pembangunan PLTG (Pembangkit Listrik Tenaga Gas) di Panaran dan Tanjung Uncang, SPBG (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Gas) berupa gas bumi yang akan digunakan pada kendaraan pemerintah dan angkutan umum, jaringan distribusi pipa gas, sistem rumah surya serta pengolahan energi dari limbah. Selain itu, pada bidang Bangunan Hijau akan diterapkan di gedung

⁴⁴ Ministry of the Environment Japan, 2017, *Ibid*.

pemerintah pada jangka pendek, kemudian pada jangka menengah akan diterapkan di gedung pemerintah dan publik, dan pada jangka panjang akan diterapkan di gedung publik pemerintah dan industri⁴⁵.

Kota Batam juga memiliki daya tarik pariwisata yang mumpuni karena letaknya yang strategis dan memiliki beberapa lokasi-lokasi wisata yang bisa memanjakan mata⁴⁶. Indonesia memiliki beberapa kota industri, salah satunya adalah Kota Batam yang mana perindustriannya di Kota Batam terbagi menjadi dua yaitu industri berat seperti industri baja, industri fabrikasi, galangan kapal, industri logam dan industri lainnya; dan industri ringan yang terdiri dari industri manufaktur, industri pakaian, industri elektronik dan industri lainnya. Kota Batam juga dilengkapi oleh transportasinya yang sangat mumpuni mulai dari transportasi darat baik itu dari kendaraan pribadi dan kendaraan umum seperti taksi dan bus kota; transportasi laut yang bisa menghubungkan Kota Batam dengan daerah-daerah domestik dan internasional; dan transportasi udara yang turut menghubungkan Kota Batam dengan daerah-daerah domestik dan internasional⁴⁷. Namun, dengan demikian, beberapa masalah seperti pembuangan limbah padat dan pengolahan limbah telah muncul. Penggunaan energi yang cukup juga menjadi masalah sementara banyak pabrik telah dibangun terutama di kompleks industri⁴⁸.

⁴⁵ Ministry of the Environment Japan, 2017, *Ibid*.

⁴⁶ Badan Pengusahaan Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Kota Batam, *Potensi Pariwisata Batam yang Dapat Dikunjungi*, BP Batam, diakses dalam <https://bpbatam.go.id/en/potensi-pariwisata-batam-yang-dapat-dikunjungi/> (16/08/2023 20:20)

⁴⁷ Institut Teknologi Batam, *Tentang Batam*, ITEBA, diakses dalam <https://iteba.ac.id/kota-batam/> (26/08/2023 12:00)

⁴⁸ Ministry of the Environment Japan, *Project for Development of Low-Carbon City Through City-to-City Collaboration Between Batam and Yokohama dalam FY 2017 City to City Collaboration*, Ministry of the Environment Japan, diakses dalam https://www.env.go.jp/earth/coop/lowcarbon-asia/english/project/data/EN_IND_2017_03.pdf. (15/11/2023 09:20)

Kemudian dalam upaya membantu menyelenggarakan kegiatan hubungan kerjasama luar negeri yang lebih terarah, terpadu dan memiliki landasan hukum yang kokoh, maka diberlakukan perangkat hukum oleh pemerintah Indonesia sebanyak dua perangkat yaitu: Undang-undang Nomor 37 Tahun 1999 tentang Hubungan Luar Negeri yang berisi bagaimana cara memaknai dan menjalankan Hubungan Internasional yang sudah menjadi tugas dari seluruh elemen yang ada di dalam negara mulai dari masyarakat hingga pemerintah pusat. Undang-undang ini juga menjelaskan bahwa politik dan hubungan luar negeri adalah tanggung jawab, tugas, dan kewajiban dari Menteri Luar Negeri; dan Undang-undang Nomor 24 Tahun 2000 tentang perjanjian internasional yang menjelaskan mengenai tata cara membuat perjanjian internasional.⁴⁹

Kemudian pelaksanaan kegiatan kerja sama *sister city* antara Kota Batam dengan Luar Negeri tidak dapat terlepas dari peraturan yang telah Pemerintah tetapkan. Salah satunya seperti Undang-undang Nomor 53 Tahun 1999 yang berisi tentang pembentukan kota dan kabupaten di Kepulauan Riau yang terdapat di dalam Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 151 dan ditambahkan di dalam Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3902⁵⁰.

Pelaksanaan kegiatan kerja sama *sister city* di Kota Batam juga berdasarkan pada PERMENDAGRI Nomor 3 Tahun 2008 yang berisi tentang ketentuan dasar pelaksanaan kerja sama yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah dengan pihak luar

⁴⁹ Ratih Herningtyah, 2019, *Upaya Kota Batam Dalam Mengoptimalkan Kerjasama Sister City Dengan Kota Gimje*, Skripsi, Yogyakarta: Jurusan Ilmu Hubungan Internasional, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Hal.3, diakses dalam <http://repository.umy.ac.id/handle/123456789/25832?show=full>. (17/11/2023 17:20)

⁵⁰ Ratih Herningtyah, *Ibid.* Hal.3

negeri yang berisikan syarat-syarat yang harus dilengkapi oleh Pemerintah Daerah ketika akan melaksanakan kerja sama dengan pihak yang berasal Luar Negeri yang tercantum pada Bab II pasal 2 tentang prinsip kerjasama. Kemudian hal tersebut juga berdasarkan pada Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah yang terdapat di dalam Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244 dan tambahan di dalam Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587. Undang-undang ini telah direvisi beberapa kali dan yang terakhir adalah Undang-undang Nomor 9 Tahun 2015 yang berisi tentang pergantian kedua atas Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 yang berisi tentang Pemerintahan Daerah yang terdapat di dalam Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, dan tambahan di dalam Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679⁵¹.

Peraturan perundang-undangan Nomor 28 Tahun 2018 terkait kerja sama daerah yang berisi mengenai mekanisme kerjasama daerah yang menjadi dasar dalam pelaksanaan kerja sama *sister city* antara Kota Batam dengan luar negeri. Kemudian pelaksanaan Kerjasama *sister city* tersebut juga berdasar pada Peraturan Walikota Batam Nomor 56 Tahun 2019 terkait fungsi, tugas utama dan uraian tugas sekretariat DPRD dan sekretariat daerah. Selain itu, Peraturan Menteri Nomor 22 Tahun 2020 terkait bagaimana mekanisme untuk melakukan kerjasama daerah dengan daerah Lain dan kerjasama Daerah dengan pihak ketiga juga menjadi dasar dari pelaksanaan kerja sama *sister city* antara Kota Batam dengan luar negeri⁵².

⁵¹ Wawancara penulis dengan Staff Sub Bagian Fasilitasi Kerjasama Luar Negeri Sekretariat Daerah Kota Batam “Tidak Dipublikasikan”, Berra Pripama, S.H, Batam, 26 November 2020.

⁵² Wawancara penulis dengan Staff Sub Bagian Fasilitasi Kerjasama Luar Negeri Sekretariat Daerah Kota Batam, *Ibid*.

Peraturan perundang-undangan tersebut menjadi acuan bagi pemerintah daerah khususnya pemerintah Kota Batam dalam menjalin hubungan dan melaksanakan kerja sama dengan pemerintah daerah yang berasal dari luar negeri. Salah satu contohnya adalah dengan adanya kerja sama *sister city* antara pemerintah Kota Batam dengan pemerintah Kota Shen Zen yang mana kedua kota ini memiliki latar belakang yang sama yaitu sebagai kota Industri. Akan tetapi dari Kerjasama antara kedua pemerintah daerah ini tidak berhasil karena Kerjasama ini hanya menguntungkan salah satu pihak akibat kedua belah pihak yang tidak saling mendukung⁵³.

Dalam Kerjasama antara pemerintah kota Batam dengan kota Shen Zen, lebih menguntungkan pemerintah kota Shen Zen karena kota Shen Zen berhasil meningkatkan penghasilannya menjadi US\$114,5 miliar dengan pendapatan per-kapita sebesar US\$13,200. Sedangkan pada saat itu, pemerintah kota Batam mengalami inflasi besar-besaran yang disebabkan karena sulitnya perizinan pembangunan industri yang dilakukan oleh investor asing di kota Batam dan banyaknya dana yang telah dikeluarkan oleh para investor asing tersebut, hal ini terjadi karena status yang dimiliki kota Batam yang pada saat itu baru ditetapkan sebagai kawasan pelabuhan dan perdagangan bebas⁵⁴.

Kemudian kerjasama antara pemerintah Kota Batam dengan pemerintah Kota Gimje, Korea Selatan yang berkonsentrasi pada kerja sama administrasi pembangunan pedesaan pada bidang agrikultur pada tahun 2011. Kerja sama yang

⁵³ Ratih Herningtyah, *Op. Cit.* Hal. 4-5

⁵⁴ Ratih Herningtyah, *Ibid.* Hal. 4-5

dilakukan oleh pemerintah kota Batam dengan kota Gimje juga berfokus untuk meningkatkan bidang agrikultur dan maritim, sehingga kerjasama ini berfokus pada 5 (lima) bidang lainnya, yaitu pada bidang pariwisata, industri dan perdagangan, investasi, Pendidikan dan pertanian. Kerja sama yang terjalin antara pemerintah kota Batam dengan Gimje bisa dikatakan berhasil karena pada hari ulang tahun Indonesia yang ke-68 yang berlangsung pada tanggal 17 dibulan Agustus tahun 2013 yang mana pada saat itu dilakukan tahapan lanjutan berupa penandatanganan MoU dan disepakati adanya penambahan Kerjasama dalam bidan Kesehatan dan pengiriman perwakilan setiap setahun sekali untuk meninjau perkembangan dari Kerjasama tersebut⁵⁵.

2.2 Kerjasama *Sister City* Kota Batam dan Kota Yokohama

Adanya pengalaman dan karakteristik yang dimiliki oleh Kota Batam tersebut tak ayal menarik perhatian Pemerintah Kota Yokohama yang pada saat itu sedang melihat surat kabar yang berisi tentang Kota Batam. Dari ketertarikan tersebut, akhirnya membuat Pemerintah Kota Yokohama tertarik untuk melakukan kerjasama dengan pemerintah Kota Batam karena adanya kemiripan karakteristik dari kedua kota tersebut. Kemiripan karakteristik kedua kota tersebut dapat dilihat dari Kota Yokohama yang merupakan pintu masuknya Jepang karena Yokohama sebagai pusat pelabuhannya Jepang sehingga kota ini juga mendapat sebutan sebagai ‘Kota Pelabuhan’, dan Kota Yokohama adalah satu dari beberapa kota terbesar di Jepang setelah Kota Tokyo⁵⁶. Kemudian Pemerintah kota Yokohama

⁵⁵ Ratih Herningtyah, *Ibid.* Hal. 1-71

⁵⁶ Wawancara penulis dengan Asisten Pemerintahan dan Kesejahteraan Rakyat “Tidak Dipublikasi”, Drs. Yusfa Hendri, M.Si, Batam, 31 Januari 2023.

juga mampu menerapkan pelabuhan yang berbasis ramah lingkungan dengan menerapkan anjuran dari IMO untuk menggunakan EEDI dan SEEMP dengan mengembangkan dan menggunakan teknologi yang berbasis lingkungan⁵⁷, sehingga melalui kerjasama ini kota Batam ingin melakukan transfer ilmu dan teknologi yang berbasis ramah lingkungan dari kota Yokohama dalam menciptakan *Green City*.

Pengalaman yang dimiliki oleh Pemerintah Kota Yokohama dalam menciptakan kota yang aman dan nyaman dan mengakumulasi fungsi industri yang besar serta menyediakan pelayanan juga infrastruktur yang berkualitas yang mana pada tahun 1960 hingga 1980 Kota Yokohama pernah menghadapi persoalan perkotaan yang signifikan ketika meningkatnya pertumbuhan di sektor prekonomian yang disertai meningkatnya angka penduduk Kota Yokohama⁵⁸. Hal tersebut menjadi salah satu pertimbangan penting dalam pelaksanaan kerja sama yang terjalin antara Kota Batam dengan Kota Yokohama.

Pemerintah kota Yokohama juga pernah melakukan kerja sama dengan beberapa kota di Asia Tenggara, seperti kerjasama yang dilakukan oleh kota Yokohama dengan kota Cebu di Filipina yang mana hasil dari kerjasama tersebut adalah kota Cebu mampu mereduksi listrik sebanyak 21,5% di hotel Picasso. Sebelumnya kota Yokohama juga pernah melakukan kerjasama dengan kota Da Nang di Vietnam, dan kota Bangkok di Thailand yang berfokus dalam

⁵⁷ Verdinand, Robertua Siahaan, *Op. Cit.* Hal 94-118

⁵⁸ Japan International Cooperation Agency, *Membangun Model Global Manajemen Kota yang Berkelanjutan -Kasus Yokohama-*, diakses dalam https://www.city.yokohama.lg.jp/business/kokusaikoryu/yport/material/pf_jica.files/0011_201810_16.pdf (01/12/2023 12:13)

pembangunan kota yang ramah lingkungan⁵⁹. Melihat Riwayat kerjasama dan hasil dari kerja sama yang telah dilakukan oleh Kota Yokohama tersebut membuat Pemerintah kota Batam tertarik untuk melakukan kerjasama dengan kota Yokohama karena kota Yokohama dianggap mampu menjadi mitra kota Batam dalam menciptakan kota Batam sebagai *Green City* dengan menggunakan teknologi ramah lingkungan yang dimiliki oleh Yokohama.

Kota Yokohama juga merupakan kota dengan jumlah populasi terbesar kedua setelah Tokyo. Yokohama yang terkenal sebagai kota dengan pelabuhannya yang bertaraf internasional membuat perusahaan-perusahaan asing memiliki minat yang tinggi untuk menjalin kerjasama dan berinvestasi di Kota Yokohama. Kemudian Kota Yokohama juga menjadi salah satu kota yang paling *modern* dengan fasilitas teknologi yang sangat mumpuni, serta memiliki sektor pariwisata yang sangat memanjakan mata sehingga banyak para wisatawan yang memilih untuk mengunjungi kota ini. Kota Yokohama bersama dengan Tokyo, London, New York, Seoul dan Copenhagen telah ditetapkan sebagai kota penerapan *smart city*⁶⁰.

Pada Januari 2011, Kota Yokohama meluncurkan Proyek Y-PORT yang merupakan teknis internasional proyek kerjasama pemanfaatan material dan teknologi di Yokohama. Proyek ini merupakan proyek inti untuk kebijakan tersebut dan mendukung bisnis infrastruktur luar negeri dari perusahaan di Yokohama yang berada di bawah “Rencana Jangka Menengah 4 Tahun pada Periode 2014-2017”,

⁵⁹ ANTARA News, *Loc. Cit.*

⁶⁰ Yokohama Official Visitors' Guide, *About Yokohama*, Yokohama Official Visitors' Guide, diakses dalam <https://www.yokohamajapan.com/id/about/> (12/12/2023 12:30)

serta untuk melanjutkan bisnis infrastruktur di luar negeri melalui kerjasama publik dan swasta. Kemudian pada tanggal 27 Mei 2015, Kota Yokohama mendirikan “Y-PORT Center” untuk memajukan kolaborasi publik dan swasta sebagai *platform* untuk mempercepat proyek-proyek bersama antara perusahaan di Yokohama dan organisasi internasional. Selain itu, pada Mei 2017 didirikan Yokohama Urban Solution Alliance (YUSA, asosiasi umum) oleh usaha kecil dan menengah di Yokohama dengan tujuan untuk memperluas peluang untuk mengimplementasikan bisnis infrastruktur asing dan berkontribusi pada negara berkembang dengan memberikan solusi untuk masalah perkotaan⁶¹.

Melihat adanya kemiripan antara Kota Yokohama dan Kota Batam serta melihat Kota Batam yang memiliki letak yang strategis yaitu berbatasan langsung dengan Malaysia dan Singapura dan berada di di lajur pelayaran internasional, memiliki fasilitas *modern* yang mumpuni, berada di kawasan *Free Trade Area*, *reliable infrastructure*, Lingkungan yang bersih dan sehat, memiliki tingkat keamanan yang baik, adanya dukungan dari Pemerintah Daerah, dan sebagai tempat investasi yang baik membuat pemerintah Kota Yokohama mengundang Pemerintah Kota Batam untuk hadir ke acara *Asia Smart City Conference (ASCC)* yang mana Kota Batam merupakan salah satu kawasan prioritas pada pertemuan kerjasama ekonomi dan strategi infrastruktur ke-17 pada tanggal 20 Maret 2015 yang mengusung tema Indonesia dan skema kerjasama dibahas sebagai kasus perintis

⁶¹ Ministry of the Environment Japan, *Commissioned Project of Feasibility Study for JCM Projects Formation for Realization of a Low-Carbon Society in Asia dalam FY2015 (Institute for Global Environment Strategies (IGES), Ministry of the Environment Japan*, diakses dalam https://www.env.go.jp/earth/coop/lowcarbon-asia/english/project/data/03eng_IDN_H27_03.pdf. (15/12/2023 13:00)

dalam model proyek JCM oleh Kementerian Lingkungan Hidup Jepang dan Investasi di sektor swasta oleh JICA⁶².

Kota Batam telah menjadi sorotan kalangan perusahaan Jepang yang berminat beroperasi di Luar Negeri. Kemudian Pada Rabu, 27 Mei 2015 Bapak Dr. Ahmad Dahlan selaku Walikota Batam berkunjung ke Jepang dan menandatangani LoI (*Letter of Intent*) tentang teknis kerja sama antara Kota Batam dengan Kota Yokohama yang juga ditandatangani oleh Ibu Fumiko Hayashi selaku Walikota Yokohama, dan setelahnya Kota Yokohama dan Kota Batam mengikuti kegiatan “FY 2015 JCM Project Formulation Study for Realizing Low Carbon Cities in Asia” yang merupakan proyek pertama dari Y-PORT Center. Kemudian di dalam LoI (*Letter of Intent*) yang telah disahkan oleh Pemerintah Kota Batam dan Pemerintah Kota Yokohama terdapat beberapa perjanjian yang telah disetujui, yaitu: Kota Yokohama akan menawarkan saran teknis dalam mempromosikan pembangunan kota ramah lingkungan di Kota Batam; Seluruh pihak yang terlibat akan mendorong partisipasi sektor swasta dan organisasi akademik; Seluruh pihak yang terlibat akan mengambil tindakan untuk mendapatkan kerjasama dari pemerintah baik negara maupun organisasi internasional; dan Seluruh pihak akan saling memberikan informasi penting untuk melaksanakan kerjasama yang efektif⁶³.

Berdasarkan dua pengalaman kerjasama tersebut menjadi sebuah pelajaran bagi kota Batam dalam menjalin kerja sama dengan pemerintah daerah dari luar

⁶² Ministry of the Environment Japan, 2016, *Ibid*.

⁶³ Ministry of the Environment Japan, 2016, *Loc. Cit.* Hal. 2-5

negeri lainnya. Hal ini dibuktikan dengan adanya kerja sama *sister city* antara pemerintah kota Batam dengan pemerintah kota Yokohama dalam mewujudkan *green city* di kota Batam melalui skema JCM.

2.3 Kerjasama Indonesia dengan Jepang Melalui *Joint Crediting Mechanism* (JCM)

Isu perubahan iklim dan pemanasan global menjadi salah satu isu penting yang harus diperhatikan tidak hanya oleh salah satu pihak, namun oleh seluruh pihak mulai dari masyarakat, lembaga masyarakat, negara, pihak swasta, dan pihak-pihak lainnya. Hal ini dikarenakan isu tersebut memberikan dampak negatif terhadap kehidupan manusia, ekosistem dan juga lingkungan seperti mencairnya es di kutub yang menyebabkan meningkatnya permukaan air laut, meningkatnya curah hujan karena adanya penguapan yang lebih banyak, adanya kekeringan di beberapa negara, kebakaran hutan, perubahan musim yang tidak menentu, meningkatnya penyakit, dan beberapa dampak negatif lainnya⁶⁴.

Melihat kondisi dunia saat ini, negara-negara di dunia ini berpartisipasi dalam *21st Conference of the Parties (COP21)* yang telah dilaksanakan pada 12 Desember 2015 di Kota Paris, Perancis. yang mana konferensi tersebut melahirkan Perjanjian Paris atau *Paris Agreement* yang merupakan perjanjian internasional yang mengikat secara hukum terkait perubahan iklim. Perjanjian Paris berlaku sejak tanggal 4 November 2016 yang ditujukan untuk membatasi kenaikan suhu global hingga 1,5 derajat celcius di atas tingkat pra-industri dan menahan kenaikan rata-

⁶⁴ Zattil Husni, *Op. Cit.* Hal. 2

rata global hingga jauh di bawah angka 2 derajat celcius di atas tingkat pra-industri⁶⁵.

Dalam beberapa tahun terakhir, pemimpin dunia telah menekankan pentingnya menahan pemanasan global hingga 1,5 derajat celcius karena beresiko menimbulkan dampak perubahan iklim yang jauh lebih serius, termasuk kekeringan, gelombang panas dan curah hujan yang lebih sering dan parah. Sehingga untuk menahan pemanasan global hingga 1,5 derajat celcius, jumlah emisi gas rumah kaca harus mencapai puncaknya paling lambat sebelum tahun 2025 dan turun hingga 43% pada tahun 2030⁶⁶.

Di dalam *21st Conference of the Parties (COP21)* telah mengakui bahwa kegiatan yang dilakukan oleh aktor non-negara termasuk kota dan upaya semua entitas non-pemerintah baik itu tingkat negara, kota dan daerah dan kegiatan tersebut juga harus ditingkatkan karena kota memiliki peran besar dalam mitigasi perubahan iklim sehingga kota dianggap merupakan aspek penting untuk mengimplementasikan upaya menanggulangi perubahan iklim dan pengurangan emisi gas rumah kaca untuk mencapai tujuan dari Perjanjian Paris⁶⁷. Oleh karena itu, adanya aspek penting dalam kerjasama yang terjadi antara Pemerintah Kota Batam yang melakukan kerjasama *sister city* dengan Pemerintah Yokohama sebagai bentuk dari usaha Pemerintah dalam menanggulangi perubahan iklim dan pengurangan emisi gas rumah kaca, selain itu juga sebagai upaya untuk

⁶⁵ Kementerian Luar Negeri Republik Indonesia, *Perubahan Iklim*, Portal KEMLU, diakses dalam https://kemlu.go.id/portal/id/read/96/halaman_list_lainnya/perubahan-iklim# (13/01/2024 14:30)

⁶⁶ Kementerian Luar Negeri Republik Indonesia, *Ibid.*

⁶⁷ Kementerian Luar Negeri Republik Indonesia, *Ibid.*

mewujudkan Kota Batam sebagai *Green City and Smart City* sesuai dengan RPJMD Kota Batam.

Skema JCM dibentuk oleh Jepang dalam rangka upaya membuat perjanjian dan melakukan kerjasama dengan konsep pembangunan ramah lingkungan sesuai dengan isi dari protokol Kyoto melalui konferensi UNFCCC. Skema JCM ini merupakan kerjasama bilateral yang dilakukan oleh pemerintah Jepang dengan 17 negara berkembang yang ada di seluruh dunia, namun fokus utamanya pada saat ini adalah Asia, salah satunya adalah Indonesia sebagai bentuk dari upaya untuk menanggulangi dampak dari adanya perubahan iklim dan pemanasan global di dunia yang dibentuk oleh Jepang untuk mewujudkan cita-cita UNFCCC dalam mengurangi dan menghapuskan emisi gas karbon di seluruh dunia⁶⁸.

Kerjasama bilateral Indonesia-Jepang dalam skema JCM tidak hanya melibatkan aktor negara, namun juga turut melibatkan pemerintah daerah khususnya pemerintah kota dalam melaksanakan kerjasama yang mana kerjasama tersebut disebut sebagai kerjasama *sister city*. Tidak hanya pemerintah daerah, kerjasama bilateral yang dilaksanakan oleh pemerintah Indonesia dan Jepang juga turut menggandeng pihak swasta dalam merealisasikan kerjasama ini⁶⁹.

Kerjasama antara Pemerintah Kota Batam dengan Pemerintah Kota Yokohama adalah Kerjasama *sister city* yang terjalin dalam skema JCM yang tercipta melalui kerjasama Pemerintah Indonesia melalui Menteri Koordinator Bidang Perekonomian dengan Pemerintah Jepang yang diwakili oleh Menteri Luar

⁶⁸ Zattil Husni, *Op. Cit.* Hal. 2-3

⁶⁹ Zattil Husni, *Ibid.* Hal. 5

Negeri Jepang. Pemerintah Jepang sudah mulai menawarkan kerjasama dengan Pemerintah Indonesia sejak tahun 2010 melalui pertemuan informal antara Pemerintah Indonesia dengan Pemerintah Jepang. Kemudian pada tahun 2011, Dewan Nasional Perubahan Iklim (DNPI) dan Kementerian melakukan pertemuan formal untuk membahas mengenai JCM yang kemudian pada tahun 2012 dilanjutkan dengan pembentukan Tim Koordinasi Perundingan Perdagangan Karbon Antar Negara (TKPPKA), dan pada tahun 2013 Pemerintah Indonesia bersama dengan Pemerintah Jepang menandatangani perjanjian bilateral terkait JCM⁷⁰.

Pada tahun 2014, Pemerintahan Jepang yang diwakilkan oleh Menteri Luar Negerinya yaitu *Mr. Fumio Kishida* bersama dengan Pemerintahan Indonesia yang diwakilkan oleh Kementerian Koordinator bidang Perekonomian yaitu Bapak Hatta Rajasa membentuk Sekretariat JCM. Kerjasama JCM antara Pemerintah Indonesia dengan Pemerintah Jepang bertujuan memberikan fasilitas untuk menyebarkan teknologi rendah karbon, pembangunan kapasitas, sistem, produk, infrastruktur, dan jasa serta implementasi kegiatan mitigasi, dan ikut serta dalam pembangunan berkelanjutan di negara-negara berkembang. Kemudian kerjasama ini juga bertujuan untuk turut andil dalam kegiatan implementasi terkait pengurangan emisi karbon di negara *partner* kerjasama dengan tahapan mitigasi yang sudah diukur dan diverifikasi untuk bisa mendapatkan target pengurangan emisi karbon. Selain itu

⁷⁰ Ministry of the Environment Japan, 2016, *Loc. Cit.*

kerjasama ini juga memiliki andil dalam peranan memperjuangkan visi atau misi dari UNFCCC dalam mengurangi emisi karbon⁷¹.

Pemerintah Jepang dan Pemerintah Indonesia telah membuat rancangan mengenai aturan dasar dalam pengimplementasian JCM yang mana Jepang telah menargetkan untuk pengurangan emisi sebanyak 25% di tahun 2020 melalui program JCM yang nantinya akan direalisasikan melalui kegiatan penurunan emisi dalam negeri maupun luar negeri khususnya di negara-negara berkembang yang akan dibiayai oleh Pemerintah Jepang dan sektor swasta Jepang. Hingga akhir tahun 2017, terdapat 115 (seratus lima belas) *feasibility studies* atau studi kelayakan yang meliputi bidang *renewable energy*, *efficiency energy*, kehutanan, pertanian transportasi penangkapan dan penyimpanan karbon yang menjadi bukti besarnya peluang untuk mengembangkan proyek-proyek tersebut dalam program JCM⁷².

Kerjasama antara Jepang dan Indonesia beserta dengan negara *partner* lainnya bisa mendapatkan posisi yang serupa ketika perundingan internasional terkait perubahan iklim sehingga nantinya UNFCCC bisa mengakui bahwa program JCM ini merupakan program mekanisme yang bertaraf internasional. Dalam proyek ini, setiap penyelenggara proyek akan melakukan pencatatan penurunan emisi karbon atau gas rumah kaca yang mana hasil dari penurunan emisi karbon atau gas

⁷¹ Athini Mardlatika El Hassan, 2018, *Kerjasama Pemerintah Indonesia Dan Jepang Mengenai Joint Crediting Mechanism (JCM) Tahun 2013-2015*, Skripsi, Jakarta: Jurusan Hubungan Internasional. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Hal. 1-67, diakses dalam <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/42833/1/ATHINI%20MARDLATIKA%20EL%20HASSAN-FISIP.pdf> (05/07/2023 12:25)

⁷² JCM Indonesia, *Overview of JCM in Indonesia*, JCM Indonesia, diakses dalam http://jcm.ekon.go.id/en/index.php/content/MTE%253D/overview_of_jcm_in_indonesia. (10/07/2023 12:12)

rumah kaca tersebut akan dibagikan kepada pemerintah Jepang, pemerintah Indonesia dan juga pihak swasta pelaksana proyek⁷³.

Prinsip dasar pelaksanaan proyek dalam kerjasama bilateral antara pemerintah Indonesia dengan pemerintah Jepang melalui skema JCM menggunakan prinsip *Measurement, Reporting, and Verification* (MRV). Hal ini dilakukan untuk memberikan evaluasi yang tepat terhadap kontribusi pengurangan emisi gas rumah kaca secara kuantitatif yang mana di dalam kegiatannya nanti akan terdapat proses dokumentasi data terkait estimasi emisi gas rumah kaca, kemudian akan ada laporan hasil dari pemantauan kegiatan yang telah disiapkan oleh pelaksana proyek dari dimulainya proyek hingga terdaftarnya proyek tersebut dan setelah itu akan dilakukan verifikasi secara berkala hingga proyek berjalan yang dilakukan oleh *Third Party Entity* (TPE). Seluruh rangkaian kegiatan MRV harus dilakukan sesuai dengan standar operasional yang berlaku dengan memaparkan hasil mitigasi yang telah terverifikasi, riil dan permanen dan/atau tambahan untuk menghindari adanya perhitungan ganda serta mencapai pengurangan emisi gas rumah kaca⁷⁴.

Hingga tahun 2022, kerjasama bilateral antara Indonesia dan Jepang melalui skema (JCM telah berhasil mengimplementasikan 52 proyek JCM di Indonesia yang mana dari 52 proyek tersebut terdapat 1 JFJCM (*Japan Fund for the Joint Crediting Mechanism*), 3 Proyek demonstrasi dan 48 proyek model. Seluruh proyek yang telah dilaksanakan oleh pemerintah Indonesia dan Jepang melalui skema *Joint*

⁷³ Zattil Husni, *Op. Cit.* Hal. 5-6

⁷⁴ JCM Indonesia, *Loc. Cit.*

Crediting Mechanism (JCM) terdiri dari beberapa sektor yang mana diantaranya adalah panas bumi, Solar PV, *chiller*, *waste heat recovery*, *boiler*, LED, dan pembangkit biomassa. melihat pencapaian dari kerjasama pemerintah Indonesia dan Jepang melalui JCM mendorong kedua pemerintah tersebut untuk memperpanjang masa kerjasama yang telah dilaksanakan sejak tahun 2013 silam hingga ke tahun 2030⁷⁵.

Melalui kerjasama dalam skema JCM di Indonesia, seluruh bentuk pengimplementasian proyek dilaksanakan di bawah naungan Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia (KEMENKO Perekonomian) yang turut melibatkan beberapa lembaga atau kementerian yang berkaitan dengan kerjasama ini. Dalam perpanjangan kerjasama bilateral Indonesia dan Jepang melalui JCM tidak hanya bertujuan untuk mengurangi emisi gas karbon dan mengimplementasikan penggunaan teknologi rendah karbon, namun juga untuk berkontribusi lebih terhadap pembangunan berkelanjutan ramah lingkungan dan juga membantu menyebarkan produk, layanan, sistem, teknologi hingga infrastruktur yang rendah karbon⁷⁶.

⁷⁵ Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, *Implementasikan Teknologi Rendah Karbon, Kerja Sama Joint Crediting Mechanism Turut Mitigasi Perubahan Iklim*, Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, diakses dalam <https://ekon.go.id/publikasi/detail/4870/implementasikan-teknologi-rendah-karbon-kerja-sama-joint-crediting-mechanism-turut-mitigasi-perubahan-iklim> (18/12/2023 12:00)

⁷⁶ JCM Indonesia, *Loc. Cit.*