

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pertumbuhan suatu negara ditandai dengan pertumbuhan sektor industri. Indonesia dikenal sebagai negara berkembang dan membutuhkan dukungan dari sektor industri untuk memperkuat ekonominya. Berdasarkan data statistik tercatat jumlah industri (industri kecil, menengah dan besar) di Indonesia sebanyak 27,808 industri.

Seperti pertumbuhan industri, peningkatan konsumsi energi juga meningkat pesat. Perhatian paling terkini adalah adanya isu penggunaan energi yang berlebihan. Sektor industri diindikasikan sebagai satu kelompok pengguna energi terbesar dan masih relatif kurang efisien dalam pemanfaatannya. Dengan demikian peran sektor industri diperkirakan akan sangat besar/berpengaruh didalam pelaksanaan program konservasi energi dan upaya reduksi emisi CO₂ di industri.

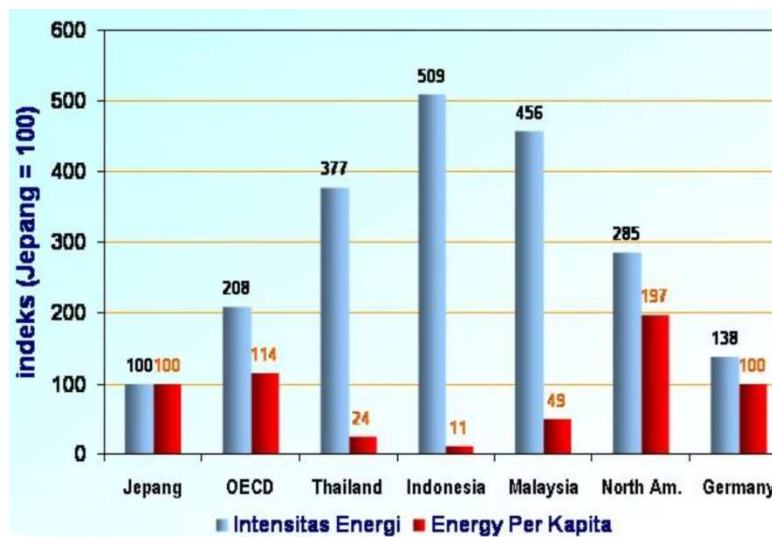
Tujuan utama dari program ini adalah mengoptimalkan pemanfaatan energi di industri melalui konservasi energi sekaligus mengurangi emisi CO₂ dari hasil pemanfaatan energi dan/atau hasil konservasi energi (diversifikasi energi).

Konsistensi/komitmen dan berkelanjutan program ini, akan semakin baik apabila sektor industri dapat mengimplementasikan program konservasi energi di masing-masing industri. Agar supaya program konservasi energi dan upaya mereduksi emisi CO₂ dapat berkelanjutan disyaratkan masing-masing industri tersebut memahami manajemen (pengelolaan) energi. Komunikasi dua arah antara peran pemerintah sebagai regulator dan fasilitator, serta peran industri sebagai user/pengguna energi akan memudahkan dalam upaya pemantauan (monitoring) dan pengendalian (controlling) dari upaya-upaya/program yang berkaitan dengan konservasi energi dan reduksi emisi CO₂ di industri (industri baja dan industri pulp and paper).

1.1.1 Isu Konservasi Energi

A). Kondisi Pemanfaatan Energi di Indonesia

Penggunaan energi di Indonesia kurang begitu memperhatikan aspek keberlangsungan (*sustainability*), dimana energi hanya dimanfaatkan untuk keperluan peningkatan produksi semata atau peningkatan pendapatan Negara tetapi tidak ditujukan untuk meningkatkan nilai tambah. Bukti kongkritnya adalah intensitas energi di Indonesia masih sangat tinggi.



Intensitas energi adalah, jumlah energi yang dibutuhkan untuk meningkatkan GDP (gross domestic products) sebesar 1 juta dollar AS.

Gambar 1.1. Intensitas Energi

Untuk mengatasi hal tersebut pemerintah telah mengambil langkah nyata, dengan menggalakan program-program, antara lain:

1. Mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil.
2. Meningkatkan penggunaan energi baru terbarukan sebagai bahan bakar alternatif.
3. Menggalakan program efisiensi energi.

Untuk kondisi 1 dan 2 di atas, masih banyak kendala yang dihadapi, salah satunya fasilitas/infrastruktur pendukung masih belum siap, kemudian biaya investasi untuk energi baru terbarukan masih relatif mahal.

Program yang ke 3, merupakan program yang masih besar peluangnya untuk dapat dilaksanakan, dan untuk dapat mewujudkannya diperlukan dukungan serta motivasi/kesadaran semua pihak.

B). Pentingnya Konservasi Energi

Sebagai salah satu upaya untuk menurunkan pemakaian energi nasional pemerintah telah mengeluarkan kebijakan konservasi energi. Sebagai kebijakan energi nasional, program konservasi energi telah cukup kuat memiliki landasan hukum ini terutama dengan telah adanya Keppres No. 43 Tahun 1991 Tentang

Konservasi Energi yang mencakup semua sektor kegiatan pengguna energi. Dalam Keppres ini disebutkan bahwa pelaksanaan konservasi energi dilaksanakan oleh para Menteri dan Pimpinan Lembaga Pemerintah/Badan yang bersangkutan sesuai dengan tugas dan wewenangnya. Adapun Menteri Pertambangan dan Energi selaku Ketua Badan Koordinasi Energi Nasional (Bakoren) mengadakan koordinasi mengenai penyusunan program, pemilihan teknologi dan pemanfaatan energi serta pengendalian pelaksanaan konservasi energi.

Pada prinsipnya dengan mengkonservasi energi, maka penghematan energi dalam bentuk biaya dapat diperoleh. Dari sisi industri, penghematan energi akan dapat mengurangi biaya produksi, karena biaya energi merupakan salah satu komponen biaya produksi. Hal ini pada gilirannya dapat meningkatkan daya saing perusahaan tersebut, karena dapat menghasilkan produk dengan biaya yang lebih murah.

Dari hasil survei yang diadakan oleh pemerintah, potensi konservasi di industri memberikan peluang penghematan energi sekitar 10% - 30%, konservasi energi pada hakekatnya adalah suatu usaha untuk mengurangi pemborosan energi, substitusi ke bahan energi yang lebih murah, pemanfaatan panas terbuang dan kogenerasi panas dan tenaga. Konservasi energi bukan berarti bekerja tanpa menggunakan energi atau membatasi pemasokan energi, namun merupakan suatu upaya untuk mengurangi atau menghilangkan pemborosan energi di seluruh fasilitas/peralatan pengguna energi yang ada di industri, sehingga untuk menghasilkan tingkat produksi yang sama diperlukan jumlah energi yang lebih sedikit, atau pada tingkat konsumsi energi yang sama dapat dihasilkan tingkat produksi yang lebih besar.

C). Manfaat Konservasi energi

Konservasi energi jelas memberikan berbagai manfaat, baik ditingkat nasional maupun pada tingkat perusahaan (industri). Pada tingkat nasional, manfaat tersebut dapat berupa memberikan kontribusi positif kepada upaya mengurangi kerusakan lingkungan hidup yang diakibatkan adanya eksploitasi alam yang berlebihan dan pencemaran udara akibat gas buang pembakaran bahan energi pada pembangkit listrik, proses produksi/proses pabrikasi, dan kendaraan (CO₂, CO, SO_x, NO_x dan partikel). Selain itu, peralatan yang diperlukan untuk menerapkan proyek konservasi energi yang dapat dibuat di dalam negeri, dapat mendorong perkembangan industri peralatan lokal. Dengan adanya peningkatan penggunaan peralatan lokal dan kebutuhan jasa yang berkaitan dengan efisiensi energi, maka konservasi energi dapat berperan pada penciptaan lapangan kerja dan peningkatan keahlian tenaga kerja lokal. Sedangkan pada tingkat pengguna energi, manfaat yang dapat diperoleh adalah perusahaan yang melakukan usaha

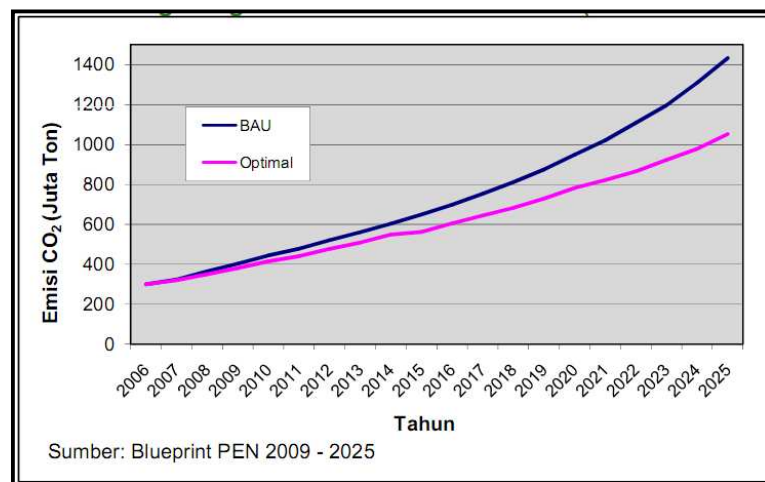
penghematan energi dapat menekan biaya produksi, sehingga dapat meningkatkan daya saingnya (peningkatan nilai tambah).

1.1.2 Isu Reduksi Emisi CO₂

Konsumsi energi primer terus meningkat, terutama untuk listrik, transportasi, pembangkit listrik dan industri, dampaknya emisi CO₂-e, terutama CO₂ meningkat. Pelaksanaan kegiatan konservasi energi dan mitigasi emisi yang optimal dari master plan energi dan konservasi dapat mengurangi emisi CO₂ dari penggunaan energi secara signifikan.

Berdasarkan Cetak Biru PEN (Pengembangan Energi Nasional) 2009-2025, pengurangan Potensi emisi CO₂ pada tahun 2020 diperkirakan sebesar 166.330.000 ton (17,53%), dengan rincian:

- ⇒ Transportasi: 43.880.000 ton (21,23%)
- ⇒ Rumah Tangga: 3.830.000 ton (12,11%)
- ⇒ Pembangkit Tenaga Listrik: 61.880.000 ton (15,34%)
- ⇒ Industri: 54.470.000 ton (19,96%)
- ⇒ Komersial dll: 2,26 juta ton (6,54%)



Gambar 1.2. Trend Emisi CO₂ 2006-2025

Reduksi emisi CO₂ di sektor industri ini juga dinyatakan dalam rencana strategis Badan Industri Penelitian dan Pengembangan Departemen Perindustrian yang harus dilakukan di 2010-2014 (RPJM) melalui Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya, Lingkungan Hidup dan Energi. Sebuah Rencana Aksi Nasional pada tahun 2009 yang dikeluarkan oleh pemerintah juga terkait dengan program dalam hal perspektif pembangunan berkelanjutan.

Sektor industri merupakan salah satu sektor penyumbang/emitter CO₂-e. Menurut Bappenas, sektor industri menyumbang sekitar 2% dari emisi CO₂-e dari emisi GHG nasional Indonesia (BAPPENAS). Secara umum, emisi CO₂-e dari sektor industri dapat diklasifikasikan ke dalam emisi langsung; yaitu emisi CO₂-e yang dihasilkan dari proses produksi, dan emisi tidak langsung; yaitu emisi dari hasil pembakaran untuk menghasilkan listrik, menghasilkan uap (uap) dan dari proses pengolahan limbah.

Keragaman industri, proses (pola produksi) dan teknologi yang diterapkan, serta metode pengolahan air limbah yang diterapkan, memberikan karakteristik emisi CO₂-e yang berbeda dari satu kelompok dan kelompok industri lainnya. Oleh karena itu, dalam melakukan inventarisasi emisi CO₂-e dari sektor industri secara akurat, diperlukan pengukuran laju emisi dan analisis yang spesifik dari faktor-faktor seperti skala, jumlah, dan distribusi. Prioritas ditujukan terhadap jenis-jenis industri yang berkontribusi signifikan terhadap emisi CO₂-e nasional. Jenis-jenis industri yang memiliki dampak signifikan terhadap emisi GHG nasional disebut "kategori sumber utama". Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap kontribusi relatif dari masing-masing sumber emisi dan gas rumah kaca (GRK) yang dihasilkan oleh sektor industri nasional. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk merumuskan potensi reduksi emisi CO₂-e dan untuk keperluan mitigasi dan adaptasi guna mengembangkan strategi yang diperlukan.

Dengan kemampuannya untuk dapat mengurangi emisi, konservasi energi merupakan bagian penting sebagai upaya untuk mengurangi perubahan iklim. Fasilitas konservasi energi melingkupi penggantian sumber daya (energi) yang tidak terbarukan dengan energi terbarukan. Dengan demikian konservasi energi merupakan solusi yang paling ekonomis untuk mengurangi/mengoptimalkan pemakaian energi, dan merupakan alternatif yang lebih ramah lingkungan untuk mengurangi trend konsumsi energi yang tengah meningkat.

Kementerian Perindustrian (Kemenperin) adalah lembaga nasional yang merupakan bagian dari Sistem Nasional Inventarisasi Gas Rumah Kaca (GRK) di sektor industri. Oleh karena itu, Kementerian Perindustrian telah menyusun strategi besar untuk mencapai tujuan utama dalam mengurangi/mereduksi emisi CO₂ dari sektor industri, yang meliputi 4 komponen sebagai berikut:

1. Pelaksanaan Konservasi Energi dan Reduksi Emisi CO₂ di sektor Industri;
2. Promosi reduksi CO₂ untuk sektor industri energi intensif;
3. ESCO model implementasi di sektor industri;
4. Pelaksanaan Carbon Foot print (cetak jejak karbon) dan instrumen Intensitas konsumsi Energi di sektor industri.

Kegiatan komponen ini akan dilakukan dalam 4 tahap, di mana kegiatan-kegiatan tersebut merupakan proyek multi tahun yang tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya. Agar supaya kegiatan disahkan sebagai Aksi Nasional, Kementerian Perindustrian merumuskannya dalam kegiatan blue print strategi besar pemerintah.

1.2 MAKSUD DAN TUJUAN

1.2.1 Maksud

Pentingnya isu mengenai konservasi energi dan reduksi emisi CO₂ telah diantisipasi oleh Pemerintah Indonesia/Government of Indonesia (GOI) dengan pembentukan peraturan terkait dan perumusan target yang ditetapkan untuk tujuan ini (konservasi energi dan reduksi emisi CO₂).

Untuk mendukung program konservasi energi dan reduksi emisi CO₂, Kementerian Perindustrian bermaksud untuk mengembangkan sistem yang terintegrasi yang dapat mengelola dan mengendalikan konservasi energi dan reduksi emisi CO₂ di sektor industri.

1.2.2 Tujuan

Melalui kegiatan ini, Kementerian Perindustrian bertujuan untuk:

1. Memperkuat kapasitas dalam pengembangan sistem terpadu untuk konservasi energi dan reduksi emisi CO₂ di industri baja dan industri pulp dan kertas;
2. Meningkatkan partisipasi/peran perusahaan/industri dalam program konservasi energi dan reduksi emisi CO₂;
3. Meningkatkan kesadaran dan keterlibatan pemerintah provinsi dan kabupaten/kota dalam program konservasi energi dan reduksi emisi CO₂ dan;
4. Memperkuat kerangka kerja untuk konservasi energi dan reduksi CO₂-e untuk industri.

1.3 OUTPUT/KELUARAN

Untuk mencapai maksud dan tujuan kegiatan, output/keluaran yang diharapkan adalah sebagai berikut:

- 1). Baseline untuk konservasi energi dan produksi emisi CO₂ di industri baja dan industri pulp and paper.

- 2). Referensi sistem informasi yang terintegrasi untuk implementasi konservasi energi dan reduksi emisi CO₂.
- 3). Sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan dan keahlian yang memadai untuk melakukan kegiatan konservasi energi dan reduksi emisi CO₂.
- 4). Standar operasi prosedur (SOP), penilaian kebutuhan teknologi untuk masing-masing industri untuk dapat mengimplementasikan konservasi energi dan reduksi emisi CO₂.
- 5). Pedoman nasional (national guidelines) dan regulasi/peraturan menteri untuk pelaksanaan konservasi energi dan reduksi emisi CO₂.
- 6). Lesson learned (belajar dari hasil pembelajaran) melalui implementasi no/low cost pilot project dan mempersiapkan konsep pilot project untuk kriteria medium dan high cost untuk konservasi energi dan reduksi emisi CO₂.
- 7). Meningkatnya kepedulian pemerintah provinsi dan kabupaten/kota mengenai isu perubahan iklim.

1.4 LINGKUP KEGIATAN

Lingkup kegiatan National Management Consultant (NMC) sesuai dengan kontrak kegiatan adalah sebagai berikut:

a. Lingkup Kerja:

1. Mobilisasi team yang terdiri dari Team Leader, Tenaga Ahli, Tenaga Pendukung serta menyiapkan perangkat alat ukur, kantor operasional, kendaraan operasional dan peralatan kantor dan lainnya yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini.
2. Meyiapkan jadwal rinci pelaksanaan pekerjaan, kuesioner, batasan-batasan kuantitas dan kualitas pengumpulan data serta menyiapkan prosedur pelaksanaan audit energy dan audit emisi CO₂ di industry baja dan industry pulp dan kertas.
3. Melakukan kordinasi dan komunikasi terhadap Regional Consultant (RC) terkait dengan penetapan master skedul dan tim pelaksana audit energy dan emisi CO₂ di setiap Industry Obyek sesuai dengan cakupan kerja dari masing-masing RC-1, RC-2 dan RC-3.
4. Melakukan monitoring, verifikasi dan evaluasi terhadap pelaksanaan audit energy dan audit emisi CO₂ di setiap Industry Obyek yang dilakukan oleh masing-masing RC sesuai dengan cakupan kerja RC-1, RC-2 dan RC-3 yang

ditetapkan oleh National Project Development (NPD) ICCTF-Kementerian Perindustrian.

5. Melakukan review dan evaluasi terhadap setiap Laporan Kemajuan Pelaksanaan audit energy dan audit emisi yang dilakukan oleh masing-masing RC dan memberikan kesimpulan dan rekomendasi kepada NPD ICCTF – Kementerian Perindustrian terkait pemenuhan kuantitas dan kualitas laporan sesuai ketentuan yang ditetapkan.
6. Melakukan serangkaian pelatihan di tingkat nasional yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas (capacity building) industry dan elemen pendukung lainnya dalam teknis audit energy dan emisi CO₂, technology need assessment (TNA) dan sistem manajemen dan informasi energy.
7. Meyiapkan dan menyusun baseline konsumsi energy, intensitas energy, emisi CO₂ dan parameter-parameter lainnya terkait dengan konservasi energy di industry baja dan industry pulp dan kertas.
8. Melakukan evaluasi dan validasi Laporan Pre-Feasibility Study di setiap Industry Obyek yang disampaikan oleh RC-1, RC-2 dan RC-3 dan memberikan kesimpulan dan rekomendasi kepada NPD ICCTF – Kementerian Perindustrian terkait pemenuhan kuantitas dan kualitas Laporan Pre Feasibility Study sesuai ketentuan yang ditetapkan.
9. Melakukan supervisi dan validasi Implementasi Peluang Konservasi Energi No/Low Cost di setiap Industry Obyek yang dilakukan oleh RC-1, RC-2 dan RC-3 dan memberikan kesimpulan dan rekomendasi kepada NPD ICCTF – Kementerian Perindustrian terkait pemenuhan kuantitas dan kualitas implementasi konservasi energy sesuai ketentuan yang ditetapkan.
10. Meyiapkan Laporan Investment Grade Audit (IGA) terhadap peluang konservasi energy dan penurunan emisi CO₂ kategori **medium cost** atau **high cost** di setiap Industry Obyek berdasarkan hasil audit yang dilakukan oleh masing-masing RC.
11. Menyiapkan dan membangun Energy and CO₂ Emission Management Information System (EEMIS) berbasis WEB untuk memfasilitasi distribusi informasi kepada para pemangku kepentingan mencakup kegiatan pembangunan system dan perangkat lunak (software), penyediaan perangkat keras (hardware), instalasi system, inputing data energy dan emisi CO₂ histori dari masing-masing industry obyek, start-up & supervision, manual operasi dan perawatan system.
12. Penyusunan konsep roadmap konservasi energy dan reduksi emisi CO₂ bagi industry baja dan industry pulp dan kertas.

13. Menyiapkan dan menyusun panduan yang diharapkan dapat dipergunakan untuk penyusunan Peraturan Menteri untuk Konservasi Energi dan Reduksi Emisi CO₂-e di industri baja dan industri pulp dan kertas.

b. Objek/Target

Target industri terdiri dari 35 perusahaan industri baja dan 15 perusahaan industri pulp dan kertas. Jumlah objek industri sebagai berikut:

Tabel 1.1. Daftar jumlah obyek industri dan wilayah kegiatan

Region	Area	Jumlah Industri	
		Industri Baja*	Pulp and Paper
I	Jakarta	3	-
	Banten	4	1
	West Java (Jawa Barat)	5	4
II	East Java (Jawa Timur)	12	4
	Central Java (Jawa Tengah)	4	1
III	Sumatera	7	5
	Total	35	15

* Kategori industri baja meliputi; foundry, tin plate steel, steel fabrication, forging, heat treatment, rolling mill industries yang memiliki skala produksi besar dan relatif memproduksi emisi besar.

1.5 TEKNIS PELAKSANAAN

Pendekatan teknis yang dilakukan akan terfokus pada tujuan dan output yang telah ditentukan dengan mempertimbangkan keselarasan pelaksanaan antara NPD dan ketiga Regional Consultant (RC1, RC2 dan RC3). Dari pemahaman terhadap tujuan dan output kegiatan ini, terdapat beberapa hal penting yang harus dicapai oleh kementerian perindustrian, antara lain:

- (1) Mempunyai data dasar yang dapat diandalkan untuk memungkinkan pengembangan perencanaan strategis untuk konservasi energi dan pengurangan emisi CO₂ di sektor industri,
- (2) Memiliki sistem informasi untuk menjamin arus informasi yang tepat untuk semua pemangku kepentingan,
- (3) Memiliki roadmap dan pedoman teknis program konservasi energi dan penurunan emisi CO₂ untuk setiap industri,

- (4) Memiliki sistem untuk memperkuat partisipasi industri dalam melakukan pemantauan yang efektif terhadap konsumsi energi dan produksi emisi CO₂,
- (5) Mengembangkan peraturan untuk memastikan pelaksanaan yang berkelanjutan dari sistem yang terintegrasi, dan
- (6) Mendorong keterlibatan pemerintah daerah dalam mendukung pelaksanaan proyek dan mitigasi perubahan iklim melalui komunitas diskusi perubahan iklim di sektor industri.

Melalui pencapaian komponen-komponen tersebut kegiatan ini menjadi *starting* siklus berkelanjutan kegiatan Konservasi Energi di Sektor Industri.

Fokus pendekatan teknis yang dilakukan adalah:

1. **Pembangunan Persepsi**

Prep ICCTF (Tahap 1) hanya dapat memberikan hasil yang sukses jika semua pihak yang terlibat, lembaga, kelompok, dan individu memahami, menerima dan mendukung konsep umum yang dapat masuk ke dalam suatu proses pembelajaran dan peningkatan berikutnya kendala yang berlaku. Oleh karena itu, konsultan melakukan pembangunan persepsi terkait program KE dan RE yang komprehensif terhadap setiap stakeholder terkait dalam kegiatan ini.

2. **Partisipatif Pemetaan Ide**

Proses ini sangat mendasar dalam membangun persepsi dengan mempelajari kebutuhan masing-masing pemangku kepentingan lain dan selanjutnya berada dalam posisi untuk menyiapkan peta jalan konservasi energi dan pengurangan emisi di sektor industri (difokuskan pada industri baja dan pulp dan kertas) dengan merancang dan mengalokasikan sumber daya yang cocok dan tugas-tugas untuk memenuhi dan saling menyuarakan tuntutan yang dapat diterima (diskusi kelompok pembinaan, informal dan formal, lokakarya, seminar).

3. **Pembangunan Kesadaran dan Sikap Kritis**

Pendekatan partisipatif Prep ICCTF (Tahap 1) merupakan prasyarat untuk mempercepat pembangunan dan pengembangan suatu kesadaran kritis bahwa proses Prep ICCTF (Tahap 1) menuju perubahan yang lebih dalam dari sektor industri dalam jangka panjang. Instrumen dasar untuk mendukung proses ini adalah peran proyek mendorong industri untuk sadar bahwa dengan pelaksanaan konservasi energi dan mitigasi emisi secara konsisten dan berkesinambungan dapat meningkatkan produktivitas dan daya saing industri.

4. Transfer Informasi dan Pengetahuan

Transfer informasi dan pengetahuan secara konstan merupakan langkah penting untuk mencapai sasaran dan target kegiatan. Transfer informasi dan pengetahuan dilakukan melalui personel proyek, pertemuan diseminasi dan workshop tentang konservasi energi (KE) dan reduksi emisi (RE) di sektor industri baja dan Industri Pulp & Kertas dan pembangunan Sistem Manajemen Informasi Energi dan Emisi secara offline dan online keseluruhan stakeholder dengan diatur sesuai level dan kebutuhan.

5. Pembangunan Struktur Konservasi Energi dan Mitigasi Emisi di Sektor Industri

Pembangunan struktur pendukung adalah konsekuensi kewajiban dari pembangunan persepsi. Prep ICCTF (Tahap 1) adalah intervensi eksternal besar ke dalam struktur yang ada, peran, tanggung jawab, dan wewenang pemerintah pusat dan daerah. Intervensi ini hanya dapat dibenarkan, jika struktur pendukung alternatif muncul dan menjelma sebagai dampak langsung atau tidak langsung dari intervensi proyek. Oleh karena itu, pembangunan struktur yang kuat khususnya pada sektor industri merupakan pendekatan teknis yang dilakukan untuk akselerasi program KE dan RE yang berkelanjutan.

Untuk mencapai sasaran dan target tersebut, metodologi yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah:

1. Studi Literatur

Dengan meninjau Peraturan Pemerintah terkait, Standar Internasional Sistem Manajemen Energi Konservasi Energi dan Pedoman Internasional tentang Pengukuran dan Inventarisasi Emisi

2. Studi meja

Dengan menganalisis semua data dan informasi masuk dibandingkan dengan studi literatur

3. Audit Energi (Perhitungan)

Dengan melakukan Kunjungi Kerja dan Pengukuran Lapangan. Kegiatan ini merupakan bagian dari tanggung jawab RC di bawah pengawasan NMC

4. Emisi Audit (Perhitungan)

Dengan melakukan Kunjungi Kerja dan Pengukuran Lapangan. Kegiatan ini merupakan bagian dari tanggung jawab RC di bawah pengawasan NMC.

5. **Kompilasi data**

NMC akan bertanggung jawab dalam penyusunan baseline energi dan emisi dari industri sasaran, termasuk mempersiapkan Investment Grade Audit dari setiap industri sasaran. Secara paralel, data yang dikumpulkan dari industri akan disiapkan tersedia dalam suatu sistem data base Energi dan Emisi Sistem Informasi Manajemen.

6. **Pelatihan Industri**

Membentuk Tim Aksi Energi dalam setiap industri yang dipilih dengan mengatur pengembangan kapasitas (pelatihan) dalam:

1. Pelatihan Dasar untuk Auditor Energi
2. Pelatihan Dasar untuk Penilaian Kebutuhan Teknologi (TNA)
3. Pelatihan Dasar untuk Auditor Karbon
4. Pelatihan Dasar untuk Pengembangan Feasibility Study (FS)
5. Pelatihan Dasar untuk Sistem Manajemen Energi
6. Pelatihan Konservasi Energi dan Manajemen
7. Training of Trainer (ToT) Sistem Manajemen Energi
8. Pelatihan Manajemen Data untuk Sistem Informasi Manajemen Energi dan Emisi

7. **Seminar dan Workshop**

Workshop yang menyajikan hasil laporan audit energi dan emisi yang diselenggarakan dengan mengundang semua pemangku kepentingan.