

Analisis Rencana Strategis Kementerian Perhubungan dalam Tinjauan Pengarusutamaan Perubahan Iklim

Umiyatu Hayati Triastuti

BPSDM Kementerian Perhubungan, Jl. Medan Merdeka Timur. No.5, RT.2/RW.1, Gambir, Kecamatan Gambir, Jakarta Pusat, 10110
uhayatiwu@gmail.com

ARTICLE INFO

ABSTRACT / ABSTRAK

Article history

Received:
September 15, 2023

Revised:
September 27, 2023

Accepted:
September 30, 2023

Permasalahan terkait masih banyak kebijakan yang ada di satu sektor dengan sektor lainnya tidak saling mendukung dalam upaya mencapai target penurunan emisi gas rumah kaca (GRK). Proses nasional dalam membuat kebijakan penanganan perubahan iklim yang bersifat lintas sektor, sering kali tidak ada suatu sistem koordinasi antar lembaga yang jelas. Sedangkan untuk menghadapi isu-isu perubahan iklim dengan tetap melaksanakan prinsip pembangunan berkelanjutan, perlu untuk memasukkan aspek dan mekanisme koordinasi program penanganan perubahan iklim dalam sistem perencanaan pembangunan nasional yang bisa dijadikan acuan bersama antara lembaga. Untuk itu, diperlukan kemampuan secara kelembagaan yang didukung oleh kemampuan sumber daya manusia (SDM) dan kemampuan dalam perencanaan, implementasi hingga pemantauan dan evaluasi dalam sistem pengelolaan yang andal untuk mengubah berbagai agenda perubahan dalam menyikapi pembangunan yang tidak biasa. Tujuan yang ingin dicapai dalam kajian ini adalah tersusunnya suatu rekomendasi kebijakan dengan melakukan identifikasi dan analisa gap pada kendala pengarusutamaan perubahan iklim dalam RENSTRA 2020-2024 berdasarkan 5 (lima) kriteria yaitu inklusi, konsistensi, pembobotan, pelaporan dan sumber daya yang memperhatikan pengarusutamaan perubahan iklim dan integrasinya di dalam penyusunan target sasaran dan kebijakan program pembangunan sektor transportasi dalam RENSTRA. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Pengumpulan data menggunakan survei, wawancara, dokumentasi dan FGD. Hasil penelitian terhadap lima aspek di atas, menunjukkan bahwa pengarusutamaan perubahan iklim telah berjalan di Kementerian Perhubungan, namun masih diperlukan peningkatan terutama di aspek sumber daya dan pembobotan program perubahan iklim. Hasil kajian ini memberikan rekomendasi tentang bagaimana integrasi pengarusutamaan perubahan iklim dalam Renstra sektor transportasi di Kementerian Perhubungan.

The related problem is that there are still many existing policies in one sector and another that do not support each other in efforts to achieve the greenhouse gas (GHG) emission reduction target. In the national process of making cross-sector climate change policies, there is often no clear system of coordination between institutions. Meanwhile, to deal with climate change issues while still implementing the principles of sustainable development, it is very necessary to include aspects and coordination mechanisms for climate change handling programs in the national development planning system that can be used as a common reference between institutions. For this reason, institutional capabilities are needed which are supported by human resource (HR) capabilities and capabilities in planning, implementation and monitoring and evaluation in a reliable management system to change various change agendas in responding to unusual development. The objective to be achieved in this study is the preparation of a policy recommendation with the stages of identifying and analyzing gaps in obstacles to mainstreaming climate change in the 2020-2024 RENSTRA based on 5 (five) criteria, namely inclusion, consistency, weighting, reporting and resources, which takes into account the mainstreaming of climate change and its integration in the preparation of targets and policies for the transportation sector development program RENSTRA. The method used is a qualitative approach. Data collection using surveys, interviews, documentation and FGD. The results of research on the above five aspects, show that climate change prioritization has been running in the Ministry of Transportation, but improvements are needed, especially in the aspects of resources and weighting of climate change programs. The results of this study provide recommendations on how to integrate mainstream climate change into the transportation sector Strategic Plan at the Ministry of Transportation.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.



Kata Kunci: Rencana Strategi, Perubahan Iklim, Transportasi, Pengarusutamaan

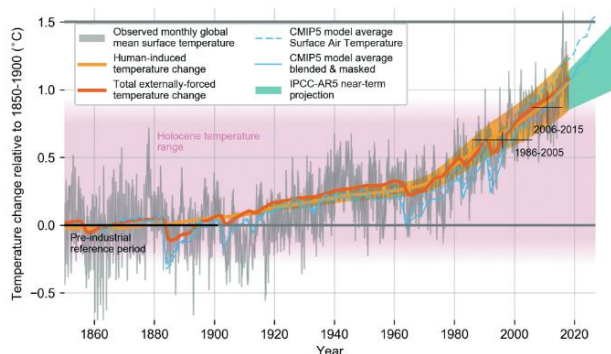
Keywords: Strategic Plan, Climate Change, Transportation, Mainstreaming

1. Pendahuluan

Perubahan iklim menjadi ancaman baik di tingkat global maupun nasional/ domestik, sebagaimana disebutkan dalam *World Economic Forum* (WEF) tahun 2022, bahwa selain krisis ekonomi dan pandemi, dampak perang

Ukraina dan Rusia yang mengakibatkan krisis pangan dan energi di berbagai negara, krisis iklim juga menjadi salah satu tantangan terbesar yang akan dihadapi oleh berbagai negara di dunia, termasuk Indonesia. Sebagai negara kepulauan yang memiliki lebih dari 17.000 pulau baik pulau-pulau besar, maupun pulau-pulau kecil, maka, maka Indonesia termasuk memiliki risiko krusial terhadap dampak perubahan iklim tersebut, terutama bagi pulau-pulau kecil.

Berdasarkan data dari *United Nations Framework on Climate Change Conference* (UNFCCC) menyebutkan salah satu fenomena terjadinya perubahan iklim ialah akibat adanya pemanasan global yaitu terjadinya peningkatan temperatur global secara gradual yang disebabkan oleh meningkatnya emisi gas rumah kaca (GRK). Proses pemanasan global diawali dengan cahaya matahari yang dipancarkan ke bumi dalam bentuk radiasi gelombang pendek. Di permukaan bumi, cahaya diserap dan dipantulkan dalam wujud radiasi infra merah gelombang panjang. Cahaya yang dipantulkan kembali, sebagian panasnya terperangkap di atmosfer. Menumpuknya jumlah GRK di lapisan atmosfer mengakibatkan panas akan tersimpan di permukaan bumi yang menyebabkan suhu rata-rata tahunan bumi meningkat yang ditampilkan pada Gambar 1.1 berikut:



Gambar 1. 1 Peningkatan Suhu Bumi Rata-Rata sejak Era Revolusi Industri
Sumber: IPCC, 2018.

Adanya peningkatan suhu bumi rata-rata yang juga menimbulkan masalah pada sektor transportasi dan lingkungan adalah paradoks yang akhirnya muncul. Pengarusutamaan pembangunan transportasi bagaikan pisau bermata dua. Di satu sisi transportasi memberikan manfaat sosial ekonomi yang besar, tetapi pada saat yang sama transportasi berdampak pada sistem lingkungan. Di satu sisi, kegiatan transportasi mendukung peningkatan permintaan mobilitas penumpang dan barang dalam rangka mendukung tingkat pertumbuhan yang semakin meningkat. Di sisi lain, terdapat eksternalitas lingkungan dan energi, sehingga transportasi juga penyumbang sumber emisi yang utama dari sebagian besar polusi dan dampak terhadap lingkungan. Proses nasional dalam membuat kebijakan penanganan perubahan iklim yang bersifat lintas sektor, sering kali tidak ada suatu sistem koordinasi antar lembaga yang jelas. Sedangkan untuk menghadapi isu-isu perubahan iklim dengan tetap melaksanakan prinsip pembangunan berkelanjutan, perlu sekali untuk memasukkan aspek dan mekanisme koordinasi program penanganan perubahan iklim dalam sistem perencanaan pembangunan nasional yang bisa dijadikan acuan bersama antara lembaga. Persson, Å., & Klein, R. J. (2009) menyebutkan terdapat dua paradoks yang saling terkait yang melekat pada pengarusutamaan yaitu visibilitas dan kepemilikan isu yang keduanya dibutuhkan untuk diintegrasikan dalam penyusunan kebijakan. Untuk itu, diperlukan kemampuan secara kelembagaan yang didukung oleh kemampuan sumber daya manusia (SDM) dan kemampuan dalam perencanaan, implementasi hingga pemantauan dan evaluasi dalam sistem pengelolaan yang andal untuk mengubah berbagai agenda perubahan dalam menyikapi pembangunan yang tidak biasa.

Penurunan emisi GRK atau mitigasi perubahan iklim di sektor transportasi, meliputi transportasi darat, perkeretaapian, laut dan udara. Fokus kajian ini akan mengelaborasi bagaimana pengarusutamaan perubahan iklim dalam penyusunan Renstra (Perencanaan Strategis) sektor transportasi di Kementerian Perhubungan. Pengarusutamaan perubahan iklim sebagai tindak lanjut target penurunan gas rumah kaca sebesar 29% dengan upaya sendiri dan 41% apabila didukung internasional hingga tahun 2030 yang telah ditetapkan dalam dokumen NDC (*Nationally Determined Contribution*) Indonesia tahun 2016 dan diperbaharui dengan NDC Indonesia tahun 2021. Dalam NDC tersebut, transportasi merupakan salah satu sub sektor energi. Legionosuko, dkk. (2019) menyebutkan bahwa di dalam target penurunan emisi menjadi 29% pada 2020-2030 masih terdapat negosiasi tentang berapa banyak angka yang realistis untuk Indonesia, karena Indonesia memiliki industri manufaktur, khususnya pada transportasi termasuk penyumbang emisi terbesar. Serta diperkirakan pada tahun 2030, pengurangan emisi terbesar diperkirakan akan berasal dari sektor energi atau tidak lagi dari sektor kehutanan.

Penelitian ini berbeda dengan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, bahkan belum ditemukan penelitian yang serupa dengan topik bahasan dengan lokus di Kementerian Perhubungan. Penelitian ini bermaksud memberikan gambaran secara empiris dengan deskripsi data yang ada pada kementerian perhubungan dalam pengarusutamaan perubahan iklim terkait analisis rencana strategi (renstra 2020 – 2024). Dipilihnya Kementerian Perhubungan dalam upaya pengarusutamaan perubahan iklim yang lebih terintegrasi dalam proses bisnis dan mekanisme sistem perencanaan pembangunan nasional maupun sektoral, adalah karena mengingat tahun 2024 merupakan tahun terakhir RPJMN dan Renstra Kementerian periode 2020-2024 serta sedang dilakukannya *midterm* evaluasi dan penyiapan naskah akademis/ *background study* untuk penyusunan RPJMN dan Renstra periode berikutnya. Pada saat yang sama, saat ini juga sedang disiapkan penyusunan rancangan RPJPN periode 2025-2045 yang akan menjadi acuan dalam penyusunan RPJPM dan Renstra di Kementerian Lembaga 2025-2029/2030. Untuk itu perlu direncanakan secara matang agar pengarusutamaan perubahan iklim dalam program program NDC dapat ditindaklanjuti dengan mengintegrasikannya dalam mekanisme RPJMN di tingkat nasional dan perencanaan strategis di tingkat sektoral di semua Kementerian Lembaga terkait, termasuk dalam *midterm* evaluasi RPJMN 2020-2024, untuk program-program penanganan perubahan iklim dalam periode 2020 – 2024. Selain NDC, program perubahan iklim untuk jangka panjang hingga 2045 atau setelahnya sebagaimana telah disebutkan untuk pencapaian Net zero emission hingga 2060 atau dipercepat dalam 2050, agar juga sudah dimasukkan dalam arah kebijakan Pembangunan jangka panjang dalam dokumen RPJPN periode 2025 - 2045 yang dikoordinasikan Kementerian PPN/ Bappenas.

Dalam penelitian ini dikaji beberapa integrasi pengarusutamaan perubahan iklim dalam perencanaan program pembangunan sektor transportasi di Kementerian Perhubungan yang telah dan akan dilaksanakan, baik secara *top-down*, *bottom-up*, serta kolaborasinya secara umum, terutama pada level mikro sektor transportasi; pengintegrasian program perubahan iklim dalam sistem perencanaan program pembangunan nasional di sektor transportasi khususnya dalam perencanaan program RENSTRA Kementerian Perhubungan serta kesiapan kelembagaan dan SDMnya; dukungan kelembagaan dalam pengembangan kapasitas dan kesiapan SDM dalam penanganan perubahan iklim.

Diharapkan hasil kajian ini dapat memberikan rekomendasi tentang kebijakan RENSTRA KEMENHUB yang menjelaskan bagaimana integrasi pengarusutamaan perubahan iklim dalam RENSTRA tersebut pada sektor transportasi di Kementerian Perhubungan. Adapun pendekatannya adalah sebagaimana beberapa hal yang dilakukan di negara-negara Eropa untuk melihat sejauh mana integrasi kebijakan terhadap perubahan iklim adalah dengan melakukan penilaian pada 5 (lima) kriteria yaitu inklusi, konsistensi, pembobotan, pelaporan dan sumber daya (Kivimaa, P., & Mickwitz, P., 2009).

Integrasi kebijakan semakin dianggap sebagai cara yang penting untuk mengatur adaptasi perubahan iklim secara tepat waktu, memadai dan efektif. Literatur terbaru telah mengembangkan perspektif prosedural tentang integrasi kebijakan yang memungkinkan pembongkaran proses dan kondisi yang memainkan peran penting dalam mengupayakan integrasi kebijakan. Basis literatur yang berkembang pesat telah memberikan banyak wawasan tentang proses dan kondisi di tingkat sistemik, organisasi dan individu yang dapat menginformasikan desain dan implementasi proses integrasi kebijakan, dan dengan demikian meningkatkan kemungkinan keberhasilan (Biesbroek, 2021).

2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif. Pendekatan penelitian kualitatif adalah sebuah penelitian yang tolak ukurnya bukan dengan sebuah angka melainkan sebuah deskriptif (Sugiyono, 2015). Teknik dan prosedur yang digunakan dalam pengumpulan data menyesuaikan dengan pendekatan yang digunakan, dalam hal ini pendekatan kualitatif. Pengumpulan data merupakan elemen krusial dan strategis dalam penelitian, karena tujuan utamanya adalah memperoleh data yang diperlukan. Dalam melaksanakan pengumpulan data, terdapat beberapa tahapan yang berbeda, termasuk penerapan berbagai teknik pengumpulan data, seperti survei; *in depth interview*; observasi, telaah dokumen dan FGD dengan metode triangulasi.

Penelitian dilakukan pada rentan waktu bulan Juni 2022 hingga September 2023. Teknik penentuan informan dengan menggunakan *purposive sampling* atau biasa disebut juga dengan judgement sampling merupakan metode pemilihan informan yang ditentukan oleh peneliti dengan latar belakang atau penilaian bahwa kumpulan responden tersebut dianggap mampu memberikan informasi secara akurat dan tepat sasaran (Campbell et al, 2020). Pada metode sampling secara *purposive target* responden tidak acak dan peneliti melakukan pertimbangan serta penentuan daftar target responden/ informan yang dapat dan bersedia memberikan informasi berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang mereka miliki terkait Renstra Kementerian Perhubungan dalam tinjauan Pengarusutamaan perubahan iklim sebanyak 18 responden/ informan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

Hasil wawancara dengan informan memberi gambaran aspek implementasi Renstra Kementerian Perhubungan dalam tinjauan Pengarustamaan perubahan iklim. Berikut ini adalah uraian hasil triangulasi 5 aspek Implementasi Renstra Kementerian Perhubungan dalam tinjauan Pengarustamaan perubahan iklim pada Tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 Hasil Triangulasi 5 Aspek Implementasi Renstra Kementerian Perhubungan dalam Tinjauan Pengarustamaan Perubahan Iklim

Metode			Interpretasi
Deep Interview	Survei	Observasi	
Aspek Inklusi			
Integrasi kedalam Renstra Kementerian Perhubungan masih perlu diakomodir pada perubahan RENSTRA Kementerian Perhubungan (apabila dimungkinkan) dan diakomodir lebih lanjut dalam penyusunan renstra 2025-2029, karena Program Aksi Mitigasi dan Adaptasi perubahan iklim belum diintegrasikan kedalam kebijakan dan program pembangunan pemerintah secara nasional di sektor transportasi	46% responden setuju dan 37% merasa sangat setuju, program perubahan iklim telah terinklusi dalam dokumen perencanaan Kementerian Perhubungan. Sebagian besar responden yang pernah terlibat dalam program perubahan iklim cenderung setuju bahwa tujuan dan/atau dampak kebijakan iklim telah dipertimbangkan dalam perencanaan program, khususnya di sektor transportasi, dalam lingkup program Kementerian Perhubungan. Hal ini terlihat sebanyak 46% responden setuju dan 37% merasa sangat setuju, program perubahan iklim telah terinklusi dalam dokumen perencanaan Kementerian Perhubungan	Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 8 Tahun 2023 Permenhub Nomor PM.17/2022 tentang Organisasi dan Tata kerja Kemenhub, penyusunan kebijakan teknis, pelaksanaan, pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang pengelolaan transportasi berkelanjutan (pengendalian dampak lingkungan, penurunan emisi, gas rumah kaca, energi terbarukan, konservasi energi, adaptasi dan mitigasi perubahan iklim sektor transportasi, serta peningkatan sistem dan inovasi pelayanan sarana dan prasarana transportasi berkelanjutan) dilaksanakan oleh Pusat Pengelolaan Transportasi Berkelanjutan (PPTB).	Adanya perbedaan antara hasil survei persepsi aspek inklusi, <i>deep interview</i> serta dokumen perencanaan yang ada. Namun demikian, dalam rangka pelaksanaan aksi mitigasi perubahan iklim sektor transportasi, Kementerian Perhubungan telah menetapkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 8 Tahun 2023 tentang Penetapan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Transportasi untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional terutama terkait aksi kegiatan/program yang diutarakan di masing-masing unit eselon 1, meski belum disertakan target pengurangan masing-masing unit eselon 1 (masing-masing moda/ setiap subsektor transportasi).
Akan tetapi, perencanaan dan implementasi koordinasi sudah diadakan secara berkala oleh Kementerian KLHK (selaku <i>national focal point</i>) dengan mengundang masing-masing sektor secara berkala.	Nilai rata-rata inklusi: 4,087 Triastuti et. Al., (2022)		Perlu perumusan aksi terkait Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 8 Tahun 2023 ke dalam indikator dan target potensi GRK yang lebih terukur. Sehingga diharapkan dalam Restra ke depan 2025-2029 terdapat penajaman terkait perencanaan aksi mitigasi, target IKU yang perlu di capai Kemenhub.
			Sudah terdapat mekanisme yang cukup jelas pada pengambilan kebijakan perihal perubahan iklim pada sektor transportasi di level internasional dan antar kementerian/lembaga. Sementara itu, masih terdapat <i>gap</i> pada mekanisme koordinasi lintas unit kerja di internal Kementerian Perhubungan perihal kebijakan perubahan iklim level nasional.
Aspek Konsistensi			
Kontraindikasi antara upaya penurunan emisi GRK dan rasio konektivitas transportasi yang ingin dicapai tidak sepenuhnya kontradiktif karena upaya pengarusutamaan program perubahan iklim telah dilakukan dan berproses sesuai dengan target-target	Berdasarkan hasil survey, ditunjukkan, meskipun terdapat kontradiksi antar kegiatan untuk mencapai target kinerja utama dalam Renstra Kementerian Perhubungan, telah dilakukan berbagai upaya untuk meminimalkan kontradiksi tersebut	(Hal 60 RENSTRA) Terwujudnya penggunaan teknologi transportasi yang tepat guna, tepat sasaran dan ramah lingkungan dalam layanan transportasi	Target sasaran strategis pada program perubahan iklim di Kementerian Perhubungan belum maksimal. Target yang dibentuk belum fokus dan terikat pada <i>timeline</i> serta masih minim dalam kontrol dan evaluasi pencapaian target tersebut. Indikator dan pengukuran sasaran strategis dalam program penurunan gas rumah kaca.

yang ditetapkan baik secara nasional maupun sektor	25% sangat setuju 44% setuju	Tingkat penggunaan Teknologi Transportasi yang ramah lingkungan	
Telah terdapat mekanisme penandaan anggaran (<i>budget tagging</i>) yaitu mengkategorikan atau memberi label pada penganggaran yang dilakukan untuk proyek, program atau aktivitas tertentu untuk mengidentifikasi dan melacak bagaimana anggaran digunakan secara lebih terperinci		Meningkatnya kualitas transportasi berkelanjutan Persentase penurunan emisi GRK sektor transportasi sebesar 5,13 juta ton CO2 pada tahun 2024	
Aspek Pembobotan			
Telah terdapat mekanisme penandaan anggaran (<i>budget tagging</i>) yaitu mengkategorikan atau memberi label pada penganggaran yang dilakukan untuk proyek, program atau aktivitas tertentu untuk mengidentifikasi dan melacak bagaimana anggaran digunakan secara lebih terperinci Kegiatan Pembangunan infrastruktur untuk angkutan umum masal, selain Pembangunan tersebut dibangun untuk meningkatkan layanan transportasi dapat juga dikategorikan sebagai pendukung penurunan emisi Gas Rumah Kaca apabila telah terselenggara dengan efektif dan efisien Pengarusutamaan program perubahan iklim dari aspek pembobotan belum optimal sesuai yang diharapkan	Berdasarkan hasil analisis untuk aspek konsistensi, diperoleh kesimpulan bahwa sebagian besar responden setuju terkait adanya implementasi program perubahan iklim Nilai rata-rata Aspek Pembobotan: 3,836	Belum terlihat adanya penetapan prioritas sasaran dari kebijakan perubahan iklim dibandingkan kebijakan lainnya yang telah ditetapkan dalam dokumen Perencanaan / Renstra Kemenhub	Masih ada kontradiksi dalam indikator kinerja dengan kebijakan lainnya terutama yang terkait dengan kebijakan di sektor transportasi. Namun, berdasarkan hasil survey, ditunjukkan, meskipun terdapat kontradiksi antar kegiatan untuk mencapai target kinerja utama dalam Renstra Kementerian Perhubungan
Aspek Pelaporan			
Semua capaian IKU Kementerian Perhubungan secara periodik dan berjenjang capaiannya dilaporkan melalui <i>e-monev</i> dan <i>e-performance</i> dan dilaporkan khusus di dalam laporan LAKIP.	25% sangat setuju 40% setuju Nilai rata-rata aspek pelaporan: 3,773	(RENSTRA Hal. 119) Perumusan kebijakan adaptasi dan/atau mitigasi perubahan iklim di sektor transportasi serta pelaporan rencana aksi penurunan emisi GRK di sektor transportasi Melakukan Pemetaan Dan Intensifikasi Dokumen Lingkungan	Pegawai masih merasa kesulitan dalam memperoleh akses maupun data terkait dengan RAN GRK, data laporan, data program, dan data pendukung lainnya. Database untuk isu iklim ini masih sulit diakses dan ketersediaannya tidak banyak. <i>Updating</i> terhadap data-data tersebut juga belum dilakukan dengan baik. Pada renstra sudah terlihat adanya perumusan perencanaan dan sistem pelaporannya, akan tetapi implementasi terkait adanya sistem pelaporan <i>online</i> belum ada. Mayoritas unit kerja menyarankan adanya digitalisasi terkait aspek pelaporan.
Saat ini belum terdapat sistem pelaporan online yang khusus terkait dengan monitoring aksi mitigasi dan penurunan emisi gas rumah kaca, namun ke depan telah terdapat perencanaan untuk Pembangunan system yang <i>dedicated</i> untuk pelaporan tersebut			

Proses dan koordinasi sistem pelaporan *monitoring* atau *controlling* terkait penurunan GRK (mitigasi) maupun peningkatan ketahanan iklim (adaptasi) pada program-program pembangunan sektor transportasi dilakukan secara berkala.

Telah dilakukan proses *measurement dan reporting* terhadap capaian aksi mitigasi perubahan iklim secara mandiri dan pernah bekerja sama dengan pihak lain.

Peran krusial PPTB melakukan koordinasi dalam kaitan pengumpulan data aktivitas implementasi aksi mitigasi dengan berbagai unit kerja di Kementerian Perhubungan.

Pengarusutamaan program perubahan iklim dari aspek pelaporan sudah optimal sesuai yang diharapkan namun perlu peningkatan kualitas pelaporan.

Aspek Sumber Daya			
Kegiatan yang meliputi FGD, sosialisasi, bimtek, dan <i>workshop</i> berkaitan dengan perubahan iklim telah diadakan di internal Kementerian Perhubungan, namun masih sangat terbatas belum mencakup semua unit kerja terkait dan mencakup semua aspek terkait perubahan iklim.	17% sangat setuju 27% setuju Nilai rata-rata aspek sumber daya: 3,474	Permenhub Nomor PM.17/2022 tentang Organisasi dan Tata kerja Kemenhub, telah terdapat unit kerja PPTB dengan tugas yang berkaitan dengan upaya koordinasi isu perubahan iklim.	Pegawai mengetahui tentang kebijakan dan program kerja RAN-GRK, namun dalam teknis perhitungan emisi maupun teknis lapangan lainnya dalam penerapan program ini lebih banyak dilakukan oleh pihak ketiga. Meskipun terlibat dalam program perubahan iklim, namun kemampuan teknis pegawai masih rendah.
Belum dilakukan identifikasi kebutuhan program pengembangan SDM untuk peningkatan kapasitas penanganan perubahan iklim di unit kerja/ stakeholder terkait. Hanya terbatas di unit kerja PPTB.			
Masih perlu peningkatan kapasitas kelembagaan dari aspek perencanaan dan koordinasi. Masih perlu peningkatan dalam aspek sumber daya, baik dalam hal jumlah dan Pendidikan/ pelatihan			

3.2 Pembahasan

Perencanaan strategis pada dasarnya merupakan salah satu dari sekian banyak konsep perencanaan yang berkembang, di dalam perencanaan (*planning*) merupakan salah satu dari fungsi manajemen. Setiap ahli dalam mengemukakan fungsi-fungsi manajemen tidak luput untuk memasukan *planning* sebagai salah satu fungsi dan fungsi ini selalu ditempatkan pada urutan pertama. Bryson (2003) memberikan pengertian mengenai perencanaan strategis sebagai upaya yang didisiplinkan untuk membuat keputusan dan tindakan penting yang membentuk dan memandu bagaimana menjadi organisasi (atau entitas lainnya), apa yang dikerjakan organisasi (atau entitas lainnya), dan mengapa organisasi (atau entitas lainnya) mengerjakan hal seperti itu.

Pentingnya pengkajian tentang integrasi pengarusutamaan perubahan iklim dalam perencanaan program pembangunan sektor transportasi di Kementerian Perhubungan yang telah dan akan dilaksanakan, baik secara *top-down*, *bottom-up*, serta kolaborasinya secara umum, terutama pada level mikro sektor transportasi; pengintegrasian program perubahan iklim dalam sistem perencanaan program pembangunan nasional di sektor transportasi khususnya dalam perencanaan program RENSTRA Kementerian Perhubungan serta kesiapan kelembagaan dan SDMnya; dukungan kelembagaan dalam pengembangan kapasitas dan kesiapan SDM dalam penanganan perubahan iklim terkait dengan hal tersebut, maka dilakukan triangulasi untuk yang mensintesa data dari berbagai sumber. dengan hasil sebagai berikut:

3.1. Kendala Pengarusutamaan Perubahan Iklim di Dalam RENSTRA 2020-2024 Berdasarkan 5 (Lima) Kriteria yaitu Inklusi, Konsistensi, Pembobotan, Pelaporan dan Sumber Daya

Perubahan iklim merupakan salah satu isu penting dalam pembangunan berkelanjutan, dan penanganan perubahan iklim diarahkan untuk diintegrasikan ke dalam strategi pembangunan nasional melalui prinsip-prinsip pembangunan yang berkelanjutan. Berangkat dari penelitian pendahuluan yang telah dilakukan terkait pengarusutamaan rencana program mitigasi perubahan iklim dengan pendekatan kelembagaan di kementerian Perhubungan menunjukkan hasil bahwasanya dalam menghadapi isu ini dibutuhkan program-program yang berkaitan tidak hanya sarana, tapi juga prasarana, regulasi, teknologi, SDM dan juga didukung dengan MRV-nya (*measurement, reporting, dan verification*). Perlu adanya pembuatan Peraturan Menteri Perhubungan untuk kepentingan internal terkait dengan kewenangan pelaksanaan aksi mitigasi penurunan emisi Gas Rumah Kaca (GRK). Hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi tumpang tindih kewenangan maupun sistem pelaporan terkait isu perubahan iklim di internal Kementerian Perhubungan. Perlu dilakukan tinjauan rencana strategis 2020-2024, dan studi latar belakang untuk renstra 2025-2029/2030 untuk memperbaiki celah kebijakan yang ada dilakukan pengambilan data dari berbagai sumber terkait dan tegan metode yang berbeda sehingga didapatkan hasil bahwasanya pada aspek Inklusi, Integrasi kedalam Renstra Kementerian Perhubungan masih perlu diakomodir pada perubahan renstra 2020-2024 (apabila dimungkinkan) dan diakomodir lebih lanjut dalam penyusunan renstra 2025-2029, karena Program Aksi Mitigasi dan Adaptasi perubahan iklim belum diintegrasikan kedalam kebijakan dan program pembangunan pemerintah secara nasional di sektor transportasi. Akan tetapi, perencanaan dan implementasi koordinasi sudah diadakan secara berkala oleh Kementerian KLHK (selaku national focal point) dengan mengundang masing-masing sektor secara berkala.

Adanya perbedaan antara hasil survei persepsi aspek inklusi, *deep interview* serta dokumen perencanaan yang ada. Namun demikian, dalam rangka pelaksanaan aksi mitigasi perubahan iklim sektor transportasi, Kementerian Perhubungan telah menetapkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 8 Tahun 2023 tentang Penetapan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Transportasi untuk Pencapaian Target Kontribusi yang ditetapkan secara nasional terutama terkait aksi kegiatan/program yang diutarakan di masing-masing unit eselon 1, meski belum disertakan target pengurangan masing-masing unit eselon 1 (masing-masing moda/ setiap subsektor transportasi). Perlu perumusan aksi terkait Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 8 Tahun 2023 ke dalam indikator dan target potensi GRK yang lebih terukur. Sehingga diharapkan dalam Restra ke depan 2025-2029 terdapat penajaman terkait perencanaan aksi mitigasi, target IKU yang perlu di capai Kemenhub. Sudah terdapatnya mekanisme yang cukup jelas pada pengambilan kebijakan perihal perubahan iklim pada sektor transportasi di level internasional dan antar kementerian/lembaga. Sementara itu, masih terdapat gap pada mekanisme koordinasi lintas unit kerja di internal Kementerian Perhubungan perihal kebijakan perubahan iklim level nasional.

Selanjutnya pada aspek konsistensi muncul adanya kontraindikasi antara upaya penurunan emisi GRK dan rasio konektivitas transportasi yang ingin dicapai tidak sepenuhnya kontradiktif karena upaya pengarusutamaan program perubahan iklim telah dilakukan dan berproses sesuai dengan target-target yang ditetapkan baik secara nasional maupun sektor. Terkait *budgeting*, sudah terdapat mekanisme penandaan anggaran (*budget tagging*) yaitu mengkategorikan atau memberi label pada penganggaran yang dilakukan untuk proyek, program atau aktivitas tertentu untuk mengidentifikasi dan melacak. Target sasaran strategis pada program perubahan iklim di Kementerian Perhubungan belum maksimal. Target yang dibentuk belum fokus dan terikat pada timeline serta masih minim dalam kontrol dan evaluasi pencapaian target tersebut. Indikator dan pengukuran sasaran strategis dalam program penurunan gas rumah kaca. Target sasaran strategis pada program perubahan iklim di Kementerian

Perhubungan belum berjalan secara maksimal. Target yang dibentuk belum fokus dan terikat pada *timeline* serta masih minim dalam kontrol dan evaluasi pencapaian target tersebut. Indikator dan pengukuran sasaran strategis dalam program penurunan gas rumah kaca.

Pada aspek pembobotan, pengarusutamaan program perubahan iklim dari belum berjalan secara optimal sesuai yang diharapkan. Dalam rangka mengukur ketercapaian suatu sasaran dibutuhkan indikator kinerja dalam hal ini yang berhubungan dengan perubahan iklim. Sedangkan sampai saat ini rumusan perhitungan emisi Gas Rumah Kaca masih sementara dirumuskan oleh PPTB bersama konsultan. Perhitungan IKU perubahan iklim lebih sulit dan kompleks dari pada perhitungan IKU dari Sasaran lainnya. Saat ini Kementerian Perhubungan kesulitan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan untuk perhitungan emisi GRK selain itu masih terdapat aktivitas kegiatan sektor transportasi yang sulit dihitung emisi GRK. Oleh karena itu Konsultan dari PPTB mengusulkan agar dalam aplikasi perizinan angkutan umum yang ada di sub-sektor agar ditambahkan permintaan data jarak tempuh kendaraan selama setahun. Kegiatan Pembangunan infrastruktur untuk angkutan umum masal, selain Pembangunan juga dibangun untuk meningkatkan layanan transportasi dapat juga dikategorikan sebagai pendukung penurunan emisi Gas Rumah Kaca apabila telah terselenggara dengan efektif dan efisien. Belum terlihat adanya penetapan prioritas sasaran dari kebijakan perubahan iklim dibandingkan kebijakan lainnya yang telah ditetapkan dalam dokumen Perencanaan/ Renstra Kemenhub dan juga adanya mekanisme penandaan anggaran (*budget tagging*) yaitu mengkategorikan atau memberi label pada penganggaran yang dilakukan untuk proyek, program atau aktivitas tertentu untuk mengidentifikasi dan melacak keberjalanan renstra kementerian perhubungan pada aspek pembobotannya.

Pada aspek pelaporan, semua capaian IKU Kementerian Perhubungan secara periodik dan berjenjang capaiannya dilaporkan melalui *e-monev* dan *e-performance* dan dilaporkan khusus di dalam laporan LAKIP. Saat ini belum terdapat sistem pelaporan online yang khusus terkait dengan monitoring aksi mitigasi dan penurunan emisi gas rumah kaca, namun ke depan telah terdapat perencanaan untuk Pembangunan system yang dedicated untuk pelaporan tersebut. Proses dan koordinasi sistem pelaporan monitoring atau controlling terkait penurunan GRK (mitigasi) maupun peningkatan ketahanan iklim (adaptasi) pada program-program pembangunan sektor transportasi dilakukan secara berkala. Telah dilakukan proses *measurement* dan *reporting* terhadap capaian aksi mitigasi perubahan iklim secara mandiri dan pernah bekerja sama dengan pihak lain dimana peran krusial PPTB melakukan koordinasi dalam kaitan pengumpulan data aktivitas implementasi aksi mitigasi dengan berbagai unit kerja di Kementerian Perhubungan. Dari hasil triangulasi, terlihat bahwasanya pengarusutamaan program perubahan iklim dari aspek pelaporan sudah optimal sesuai yang diharapkan namun perlu peningkatan kualitas pelaporan.

Pada aspek sumber daya, kegiatan yang mendukung meliputi FGD, sosialisasi, bimtek, dan workshop berkaitan dengan perubahan iklim telah diadakan di internal Kementerian Perhubungan, namun masih sangat terbatas belum mencakup semua unit kerja terkait dan mencakup semua aspek terkait perubahan iklim. Belum dilakukan identifikasi kebutuhan program pengembangan SDM untuk peningkatan kapasitas penanganan perubahan iklim di unit kerja/ stakeholder terkait. Hanya terbatas di unit kerja PPTB. Dari hasil triangulasi terlihat bahwa masih perlu peningkatan kapasitas kelembagaan dari aspek perencanaan dan koordinasi serta peningkatan dalam aspek sumber daya, baik dalam hal jumlah dan pendidikan/pelatihan.

3.2. Analisis Gap Kendala Pengarusutamaan Perubahan Iklim di Dalam RENSTRA 2020-2024 Berdasarkan 5 (Lima) Kriteria yaitu Inklusi, Konsistensi, Pembobotan, Pelaporan dan Sumber Daya

Hoffman dan Bateson (2006) mengidentifikasikan terkait *Gap Analysis* yang merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengetahui mengenai kondisi aktual yang sedang berjalan di suatu organisasi tersebut, untuk kemudian diperbandingkan dengan sumber daya organisasi tersebut. Hal tersebut dilakukan agar dapat mengetahui apakah suatu organisasi sudah bergerak di proses organisasinya secara optimal untuk memaksimalkan kinerja perusahaan tersebut. Menurut Maren Franklin (2006) *Gap Analysis* adalah suatu proses yang digunakan untuk memutuskan keadaan dan tujuan suatu proyek dengan cara membandingkan kinerja saat ini dengan kinerja yang diharapkan (kondisi ideal dengan kondisi saat ini. Terkait dengan hal tersebut, maka dilakukan analisis Gap kendala perubahan iklim di dalam RENSTRA 2020-2024.

Pada aspek Inklusi, *Gap* yang muncul adalah terkait penjabaran prioritas program masih belum menyeluruh pada masing-masing subsektor transportasi di Kementerian Perhubungan. Penjabaran hanya terdapat di satu unit eselon 2 saja. Beberapa subsektor sudah memiliki mekanisme tersendiri karena ada keterlibatan organisasi internasional, namun masih ada subsektor yang belum memiliki mekanisme tersebut.

Selanjutnya pada aspek konsistensi kemunculan *Gap* terkait penjabaran target pada Indikator Kinerja Utama (IKU) pada sektor yang diamati masih belum konsisten. Terdapat tugas pokok dan fungsi yang seharusnya dijalankan oleh seluruh unit kerja, namun hanya beberapa unit kerja saja yang memiliki IKU sesuai dengan tugas

pokok dan fungsi yang terkait dengan perubahan iklim. Selain itu, Kementerian Perhubungan memiliki sasaran strategis untuk mewujudkan konektivitas nasional. Namun, dapat diketahui bahwa peningkatan konektivitas dapat memberikan dampak yang negatif pada konteks perubahan iklim akibat meningkatnya transportasi.

Aspek ketiga pada pembobotan muncul *gap* dimana pembobotan target untuk membantu memitigasi isu perubahan iklim masih belum merata. Berdasarkan Renstra Kementerian Perhubungan, program perubahan iklim telah menjadi salah satu indikator kinerja utama di Kementerian Perhubungan, yaitu terdapat dalam misi mewujudkan pengembangan pemanfaatan hasil inovasi teknologi transportasi yang tepat guna, tepat sasaran dan ramah lingkungan untuk mengantisipasi perubahan iklim, dengan indikator kinerja berupa persentase penurunan emisi GRK sektor transportasi sebesar 5,13 juta ton CO₂ pada tahun 2024. Hal tersebut menunjukkan adanya komitmen kinerja Kementerian Perhubungan dan program perubahan iklim telah menjadi salah satu isu utama dari kebijakan Kementerian Perhubungan. Namun komitmen tersebut perlu diejawantahkan mulai dari perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi. Sudah ada prioritas sasaran dari kebijakan perubahan iklim dibandingkan kebijakan lainnya yang telah diputuskan dalam dokumen perencanaan Kementerian Perhubungan. Akan tetapi, meskipun program perubahan iklim telah termasuk dalam Renstra, namun pengalokasian anggaran khusus terkait perubahan iklim belum dapat dikatakan sebagai prioritas utama di Kementerian Perhubungan. Hal tersebut sangat terkait dengan adanya 8 kinerja utama Kementerian Perhubungan yang menjadikan program perubahan iklim bukan menjadi satu-satunya kinerja utama Kementerian. Kebijakan terkait dengan penurunan emisi gas rumah kaca, sosialisasi program perubahan iklim, dan pemahaman pegawai tentang teknis perhitungan dan pengukuran gas rumah kaca di kalangan pegawai di Kementerian Perhubungan masih kurang. Dalam menyukseskan program rencana aksi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim selanjutnya butuh dukungan pendanaan/ alokasi penganggaran, namun demikian alokasi penganggaran terkait dengan kebijakan perubahan iklim belum menjadi prioritas di satuan kerja Kementerian Perhubungan. Salah satu sasaran strategis Kementerian Perhubungan yaitu meningkatnya Kualitas Transportasi yang Berkelanjutan. Sasaran strategis tersebut kemudian dikerucutkan (*cascading*) ke unit kerja Eselon 1 yaitu Sekretariat Jenderal Perhubungan, dengan Indikator Kinerja Program Penurunan Emisi GRK Sektor Transportasi. Program tersebut hanya di *cascading* ke unit kerja PPTB serta terdapat di beberapa unit eselon 2 lainnya. Hal ini menunjukkan kebijakan terkait perubahan iklim masih belum terlalu menjadi prioritas.

Pada aspek pelaporan masih terdapat potensi double counting dengan adanya subsektor yang diharuskan melakukan pelaporan pada koordinator yang berbeda. Tindak lanjut yang dapat dilakukan adalah adanya kajian terhadap pembuatan sistem pelaporan sehingga organisasi memiliki sistem pelaporan yang standar. Pihak ketiga seperti akademisi dapat dilibatkan dalam sistem pelaporan serta kajian yang dilakukan tersebut.

Analisa *gap* yang terakhir pada aspek sumber daya menunjukkan bahwa sumber daya manusia (SDM) di Kementerian Perhubungan yang memiliki pengetahuan mengenai perubahan iklim masih terbatas. Kerangka kelembagaan serta kewenangan dan pendanaannya juga perlu diperjelas kembali.

3.3. Rekomendasi terhadap Penyempurnaan RENSTRA Kementerian Perhubungan yang Memperhatikan Pengarustamaan Perubahan Iklim dan Integrasinya di dalam Penyusunan Target Sasaran dan Kebijakan Program Pembangunan Sektor Transportasi dalam RENSTRA Kementerian Perhubungan

Rekomendasi Kebijakan Rencana Strategis (Renstra 2020-2024) Kementerian Perhubungan Dalam Tinjauan Pengarustamaan Perubahan Iklim dikaji dengan mengidentifikasi kendala pengarustamaan perubahan iklim di dalam RENSTRA 2020-2024 berdasarkan 5 kriteria tersebut melalui analisis *gap*, sehingga akan tergambar kondisi saat ini dan kendala pengarustamaan perubahan iklim di dalam RENSTRA 2020-2024 berdasarkan 5 (lima) kriteria dimaksud dimulai dari aspek inklusi adalah perlu adanya pengarusutamaan perubahan iklim dengan target-target NDC dan target pembangunan nasional dalam Renstra 2020-2024 dan 2025-2029 atau 2025-2030. Program perubahan iklim cukup terinklusi dalam dokumen perencanaan Kementerian Perhubungan dimana salah satu misi Kementerian Perhubungan yaitu mewujudkan pengembangan pemanfaatan hasil inovasi teknologi transportasi yang tepat guna, tepat sasaran dan ramah lingkungan untuk mengantisipasi perubahan iklim telah menjadi Indikator Kinerja Utama. Selanjutnya *Cascading* kinerja perlu di tetapkan dalam masing masing subsektor unit eselon 1 Kementerian Perhubungan. Pada dokumen legal sebaiknya sudah ada dan ditetapkan dalam peraturan pedoman pelaksanaan. Dukungan aspek legal dan pendanaan diperlukan dalam proses bisnis perencanaan program perubahan iklim yang diturunkan pada seluruh unit eselon 1 Kementerian Perhubungan. Perlu adanya pengarusutamaan perubahan iklim dengan target-target NDC dan target pembangunan nasional dalam Renstra 2020-2024 dan 2025-2029 atau 2025-2030 pada seluruh unit eselon 1 Kementerian Perhubungan.

Kedua pada aspek konsistensi adalah perlunya memberikan atensi pada Program pembangunan rendah karbon perlu disusun sesuai dengan prinsip sustainable development yang memenuhi dan mempertimbangkan 3 aspek

(ekonomi, sosial, dan lingkungan). Program perubahan iklim harus menjadi isu utama yang saling bersinergi dengan program kebijakan lainnya, menghindari pembangunan yang menghasilkan emisi tinggi, penyusunan program penurunan emisi perlu didukung dengan penelitian/kajian serta dukungan aspek legalitas dan pendanaan, serta penetapan standarisasi infrastruktur hijau di sektor transportasi. Perlunya standarisasi yang jelas mengenai penerapan infrastruktur hijau di sektor transportasi dengan penilaian indikator yang *Measurable, Reportable*, dan *Verifiable* yang ditetapkan secara merata pada seluruh unit kerja eselon 1 Kementerian Perhubungan. Pelaksanaan penegakan aturan (*law enforcement*) penerapan infrastruktur hijau oleh setiap regulator baik ditingkat nasional maupun daerah. Tanpa adanya *law enforcement* yang kuat maka konsistensi pelaksanaan program penurunan emisi GRK akan menjadi tidak optimal. Menerapkan prinsip *Avoid, Shift* dan *Improve* pada implementasi program pembangunan untuk meminimalisir kontradiksi.

Pada aspek pembobotan, prioritas kebijakan perubahan iklim ini adalah menjadikan isu perubahan iklim/penurunan emisi sebagai Indikator Kinerja Utama (IKU) Kementerian Perhubungan, IKU setiap unit kerja eselon 1 Kementerian Perhubungan serta dalam IKP semua unit kerja eselon I dan IKK pada unit kerja yang sampai daerah. Dengan demikian, maka setiap subsektor/unit kerja memiliki kewajiban dan dasar yang kuat dalam menyiapkan program/kegiatan yang konkrit serta mendukung kebijakan penurunan emisi. Dalam penyusunan program kegiatan program tersebut perlu disusun dan ditetapkan arah kebijakan yang lebih khusus terkait dukungan dari sisi Pengembangan SDM nya. Selanjutnya dari perencanaan anggaran pada RKA K/L perlu dilakukan penandaan khusus terhadap kegiatan- kegiatan yang mendukung pengarusutamaan program perubahan iklim. Perlu adanya identifikasi program kegiatan di masing – masing UKE 1 oleh coordinator program yang relevan dalam mendukung program perubahan iklim yang nantinya menjadi kegiatan berkesinambungan dan selaras antar UKE 1 sebagai bentuk dukungan terhadap program tersebut dan perlunya dukungan pada aspek finansial program perubahan iklim yang ditetapkan secara legal.

Pada aspek pelaporan atensi lebih pada proses MRV perlu diterapkan pada seluruh unit kerja eselon 1 Kementerian Perhubungan, dengan adanya pendampingan oleh PPTB dalam penyusunannya. Standarisasi sistem pelaporan dengan prosedur yang didukung dengan pembagian kriteria pencapaian target mitigasi perubahan iklim yaitu domestik dan internasional. Perlu dibuat system berbasis teknologi baik dalam pelaporan sampai pengolahan dan hasil Analisa. Tidak hanya metode cara menghitung pengurangan emisi masing-masing sub sektor namun juga rekomendasi. Hasil kegiatan ICAO dan IMO harus ada report sistem untuk diintegrasikan ke Sesditjen untuk kemudian ke Biroren dan PPTB untuk mendukung kemudahan informasi kegiatan perubahan iklim. Peningkatan koordinasi sistem pelaporan monitoring atau controlling terkait penurunan GRK perlu didukung adanya edukasi terkait system pelaporan tersebut pada SDM di setiap unit kerja eselon 1 Kementerian Perhubungan. Perlu adanya peningkatan dan prioritas edukasi dan pelatihan terkait Proses measurement, report, dan verification (MRV) pencapaian target sasaran program perubahan iklim (penurunan emisi GRK) yang baru disosialisasikan oleh PPTB pada tahun 2023 kepada subsektor di lingkungan Kementerian Perhubungan. Unit kerja di sub sektor memberikan dukungan data dan masukan dalam rapat koordinasi untuk dijadikan pelaporan di tingkat Kemenhub dalam proses pelaporan perubahan iklim.

Pada aspek sumber daya perlu dilakukan optimalisasi edukasi, sosialisasi, penguatan substansi tentang perubahan iklim di lingkungan Kementerian Perhubungan sebagai prioritas kegiatan Kementerian Perhubungan. Penetapan KPI implementasi kebijakan upaya pencapaian rendah karbon di masing masing subsektor di lingkungan Kementerian Perhubungan serta internalisasi dalam IKU, IKP, IKK, serta program kegiatan semua sub sektor. Optimalisasi SDM terkait program penurunan emisi baik secara kuantitas dan kualitas di seluruh unit kerja eselon 1 Kementerian Perhubungan. Penetapan isu strategis perubahan iklim sebagai prioritas dan kurikulum resmi dalam sarana edukasi, diklat dan pendidikan baik vokasi maupun formal. Penetapan pengarusutamaan program perubahan iklim dalam Renstra pada masing -masing unit kerja eselon 1 yang terakomodir dengan baik dan dilengkapi dengan target-target penurunan emisi GRK di masing-masing program. Kapasitas kelembagaan dalam merencanakan dan mengkoordinasikan program perubahan iklim masih perlu ditingkatkan pada sejumlah aspek, diantaranya peningkatan sumber daya manusia (baik secara kuantitas maupun kualitas) termasuk dukungan regulasi untuk memudahkan koordinasi dan sinkronisasi program antar lembaga terkait.

Rekomendasi yang menjadi poin penting lainnya adalah perlunya memanfaatkan momentum dan *time frame* yang sama dengan SPPN yang memudahkan sinergi dalam pengarusutamaan dan integrasi arah kebijakan, target dan sasaran dengan program dan mobilisasi sumber dayanya. Selanjutnya pentingnya memanfaatkan momentum dan *time frame* yang sama dengan SPPN yang memudahkan sinergi dalam pengarusutamaan dan integrasi arah kebijakan, target dan sasaran dengan program dan mobilisasi sumber dayanya. Berlandaskan pada besarnya prioritas dalam merespon isu perubahan iklim ini menjadi momentum untuk dapat melakukan pengarusutamaan perubahan iklim dengan target-target NDC dan target pembangunan nasional. Dalam tugas pokok dan fungsi Direktorat Jenderal Perhubungan Udara (DJU), terdapat istilah “kualitas lingkungan hidup penerbangan”. Namun dari pengamatan Indikator Kinerja Utama (IKU) pada masing- masing unit kerja DJU, hanya 1 (satu) Direktorat

saja yang memiliki IKU terkait kebijakan lingkungan hidup. Hal ini menunjukkan penerapan kebijakan lingkungan hidup di subsektor Kementerian Perhubungan, terutama DJU, masih belum seluruhnya menerapkan kebijakan sesuai dengan prinsip pembangunan berkelanjutan, terutama dari aspek lingkungan, dan juga dalam menerapkan pengarusutamaan program perubahan iklim yang terintegrasi di setiap unit terkait.

3.4. Dukungan Kesiapan Kapasitas Kelembagaan dalam Pengembangan SDM

Dalam konteks perencanaan pembangunan, dukungan kapasitas penanganan perubahan iklim dapat juga dijelaskan sebagai kemampuan sebuah *entity*/institusi dalam merencanakan, melaksanakan, dan melaporkan (MRV- *measurement, reporting, verification*) atas setiap upaya/tindakan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim secara transparan dan bertanggungjawab (termasuk tanggung jawab secara ilmiah) kepada publik, baik di tingkat lokal maupun internasional (Medrilzam, 2012).

Dukungan kesiapan kapasitas kelembagaan dalam pengembangan SDM terkait peran dukungan kelembagaan pada sekretariat Jenderal Perhubungan pada biro perencanaan dengan peran melaksanakan fungsi koordinasi perencanaan dan kebijakan terkait program perubahan iklim dengan seluruh unit kerja, didukung dengan peran PPTB dengan melakukan pendampingan, koordinasi, pemantauan, evaluasi dan pelaporan mitigasi perubahan iklim dalam upaya penurunan emisi GRK sektor transportasi dilaksanakan oleh masing-masing sub sektor darat, laut, udara dan perkeretaapian. Pada pelaksanaan program aksi mitigasi perubahan iklim oleh Direktorat Jendral dan BTPJ serta peran melakukan penyusunan kebijakan terkait perubahan iklim khususnya di sektor transportasi oleh BKT dan dukungan BPSDM dalam menyediakan SDM yang *compatible* baik dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan program perubahan iklim disajikan pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Peran Dukungan Kelembagaan

Stakeholder	Peran
Sekretariat Jenderal Perhubungan	Melaksanakan fungsi koordinasi perencanaan dan kebijakan terkait program perubahan iklim dengan seluruh unit kerja.
- Biro Perencanaan	
- PPTB	Melakukan pendampingan, koordinasi, pemantauan, evaluasi dan pelaporan mitigasi perubahan iklim dalam upaya penurunan emisi GRK sektor transportasi dilaksanakan oleh masing-masing sub sektor darat, laut, udara dan perkeretaapian
Direktorat Jenderal dan BPTJ	Melaksanakan program aksi mitigasi perubahan iklim
BKT	Melakukan penyusunan kebijakan terkait perubahan iklim khususnya di sektor transportasi
BPSDM	Menyediakan SDM yang <i>compatible</i> baik dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan program perubahan iklim

Pada peran dukungan pengembangan sumber daya manusia, perlu dilakukan pengkajian ulang Rencana Strategi (RENSTRA 2020-2024) Kementerian Perhubungan dalam Tinjauan Pengarusutamaan Perubahan Iklim oleh stakeholder untuk dilakukan penyempurnaan RENSTRA terkait *Climate Change*. Selanjutnya didukung dengan kegiatan yang mampu meningkatkan implementasi pengarusutamaan dalam RENSTRA perubahan iklim Kementerian Perhubungan sehingga seluruh komponen mampu bekerja sama secara efektif terkait upaya penurunan gas rumah kaca dimana disajikan pada Tabel 3.2 terkait peran dukungan pengembangan sumber daya manusia berikut:

Tabel 3.2 Peran Dukungan Pengembangan SDM

Perubahan Yang Dibutuhkan	Cara Pengembangan Kompetensi	PIC
---------------------------	------------------------------	-----

Cascading IKU Perubahan Iklim dalam Renstra Kementerian Perhubungan	Sosialisasi Penyempurnaan RENSTRA terkait <i>Climate Change</i> berkolaborasi dengan <i>expert/ Lembaga Nasional dan Internasional</i> terkait dengan perubahan iklim	Unit eselon 1 Kemenuh bekerjasama dengan K/L lain nasional dan internasional serta tim tenaga ahli
	Penguatan pemahaman dan antisipasi terhadap perkembangan isu-isu strategis terkait dengan perubahan iklim di sektor transportasi dan dukungan kerangka regulasi dan kelembagaannya.	
	FGD, Workshop, dan Sosialisasi dan edukasi tentang perubahan iklim dan dampaknya bagi kinerja transportasi dan strategi mitigasi maupun adaptasi perubahan iklim untuk mendukung pencapaian RAN GRK	
	Diklat terpadu <i>experience learning</i> terkait strategi pengembangan teknologi rendah karbon di sektor transportasi dan mekanisme pendanaannya	
Sistem Pelaporan Perubahan Iklim yang sesuai dengan system MRV sesuai standar internasional	Penguatan data dan sistem informasi untuk mendukung kualitas perencanaan dan pencapaian serta sistem pelaporan program perubahan iklim	Tim terpadu PPTB, Biro Perencanaan dan tim subsektor Kemenuh, berkolaborasi dengan K/L (KLHKH, dll), Industri, operator dan tim tenaga ahli
	Sosialisasi dan pelatihan tentang inventory gas rumah kaca, sistem MRV, strategi mitigasi, dan strategy adaptasi sesuai standar nasional dan internasional di serktor transportasi dan energi.	
	Pengembangan standar MRV terkait program perubahan iklim pada masing-masing unit kerjanya sesuai dengan standar nasional dan internasional	
Pengembangan kompetensi SDM terkait perubahan iklim dari kualitas dan kuantitas	Perlu dukungan pengembangan sistem database berbasis digital untuk mendukung kemudahan baik dalam perencanaan dan system pelaporannya.	Koordinasi Sekjen dan BPSDM dengan unit eselon 1 lainnya Tim Perencana, Tim Adhoc, Expert, dan masing-masing unit eselon 1
	Program <i>Capacity building</i> SDM untuk didetailkan dalam peta kompetensi yang diperlukan saat ini dan kedepan, dan strategi pengembangan kompetensi yang tepat guna (relevansi, kualitas dan kuantitasnya serta momentum kesiapan dibutuhkannya)	
	Perlu adanya <i>strategy knowledge management</i> dalam merespon isu-isu strategis terkait perubahan iklim dan renstra.	
	Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, SDM dan perkembangan social, ekonomi, dan lingkungan global/nasional dampak perubahan iklim dan penyebabnya pada sector transportasi	
	Strategi model pendidikan yang paling tepat, seperti <i>capacity building</i> , sosialisasi, diskusi, pendampingan, dan pengembangan diklat-diklat yang sudah ada serta system Pendidikan dengan pola 10:20:70 yang terpadu.	
	Membangun <i>agile organization</i> untuk meningkatkan integrasi program pengarusutamaan <i>climate change</i> Kementerian Perhubungan, terkait adanya gap kompetensi strategis di tingkat administrator dan JPT Pratama ASN terkait sorotan 3 kompetensi terendah yaitu <i>visioning, innovation</i> dan <i>planning organizing</i> .	
Peningkatan relevansi diklat-diklat ASN berbasis <i>experience learning</i> terkait Perubahan Iklim secara terpadu	Isu perubahan iklim dalam Pelatihan dasar Calon Pegawai Negeri Sipil dan dimasukkan dalam muatan pada pelatihan kepemimpinan. Pada Agenda 1 pelatihan CPNS, yang terdiri dari 3 (tiga) modul; Wawasan Kebangsaan, Analisis Isu	Penyelenggara Diklat teknis, diklat dasar, diklat manajerial, dan sosio cultural ASN, Lembaga, LAN, KemenPANRB
	sistem diklat ASN terkait integrasi pengarusutamaan program perubahan iklim (<i>climate change</i>) dan Rencana Strategi Kementerian Perhubungan yang difokuskan pada kompetensi manajerial dan leadership	
	Pendekatan <i>experience learning (action learning, shadowing, job enlargement), relationship learning (feedback, coaching dan</i>	

	mentoring dari para <i>expert</i> widyaiswara di bidang transportasi), <i>structure e-learning</i> (<i>workshop; webinar; e-learning</i>) yang berhubungan dengan <i>green</i> transportasi.	
Peningkatan kualitas dan relevansi diklat-diklat teknis dan profesional berbasis <i>experience learning</i> terkait Perubahan Iklim secara terpadu	Kolaborasi dalam peningkatan kompetensi SDM dengan berbagai pihak baik regulator, operator dan industri serta masyarakat dan didukung dengan kerjasama dengan tenaga ahli/ profesional baik dari perguruan tinggi dan lembaga pendidikan pelatihan serta lembaga riset lainnya, baik di tingkat nasional dan internasional / global.	Semua unit eselon 1 yang dikoordinasi Sekjen

4. Kesimpulan & Rekomendasi

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai Integrasi Pengarusutamaan Perubahan Iklim ke Dalam Perencanaan Program Pembangunan Sektor Transportasi yang telah dilakukan dengan melakukan triangulasi, dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari aspek inklusi sudah masuk pada dokumen Renstra Kementerian Perhubungan yaitu dalam Indeks Kinerja Utama (IKU) dalam tingkat level kementerian, tetapi belum seluruh unit kerja eselon 1 di lingkungan Kementerian Perhubungan, baru tercatat di Sekjen dan turunan di eselon 2. IKU tingkat eselon 2 dibawah Sekjen sudah dilakukan di unit PPTB (Pusat Pengelolaan Transportasi Berkelanjutan), akan tetapi PPTB di dalam tusinya tidak ada unsur perencanaan yang ada di Biro Perencanaan, sehingga penjabaran prioritas program perubahan iklim hanya dijabarkan dan diselaraskan di dalam target kinerja satu unit kerja eselon 2 di bawah Sekretariat Jenderal saja yaitu di unit PPTB.
2. Pengarusutamaan perubahan iklim di dalam RENSTRA Kementerian Perhubungan ditinjau dari aspek konsistensi diindikasikan masih ada kontradiksi dalam pola pikir/kerangka kebijakan dan dalam penetapan aspek indikator kinerja yang belum terintegrasi, aspek-aspek pembangunan ekonomi, sosial, lingkungan dalam kerangka kebijakan di Renstra sektor transportasi, apabila dilaksanakan dengan pendekatan secara business as usual.
3. Pengarusutamaan perubahan iklim di dalam RENSTRA Kementerian Perhubungan ditinjau dari aspek pembobotan terutama dalam arah kebijakan program dan porjectnya dikaitkan dengan ketersediaan sumber daya dan pendanaan yang tersedia, masih dalam bentuk narasi kualitatif. Masih diperlukan dukungan data dan detail action plan tahunan, sehingga pendekatan secara budget tagging bisa dilakukan lebih detail bila cascading tiap program telah didetailkan, dan didukung dengan identifikasi rencana kebutuhan pendanaan, identifikasi sumber sumber pendanaan baik program mitigasi dan adaptasi, sehingga pembobotan pendanaan terstruktur dan sistematis.
4. Pengarusutamaan perubahan iklim di dalam RENSTRA Kementerian Perhubungan ditinjau dari aspek pelaporan dimana Integrasi sistem pelaporan, dokumen perencanaan dan hasil-hasil pelaksanaan melalui laporan monitoring dan evaluasi, telah dikoordinir oleh Sekretariat Jenderal melalui penggunaan sistem-informasi eplanning dan termasuk tagging dan laporan hasil rencana aksi penurunan emisi GRK melalui PPTB untuk kebutuhan laporan ke UNFCCC melalui KLHK secara bottom up, namun belum ada dasar aturan untuk SOP yang termigrasi. Perlu adanya dukungan sistem data dan informasi secara digital untuk mendukung kemudahan sistem pelaporan serta kapasitas SDM selain SOP / petunjuk teknisnya.
5. Pengarusutamaan perubahan iklim di dalam RENSTRA Kementerian Perhubungan ditinjau dari aspek sumber daya dimana beberapa SDM sudah memahami isu perubahan iklim namun secara teknis operasional masih diperlukan pengembangan kompetensi SDM maupun kelembagaan Integrasi Perubahan Iklim dalam RENSTRA Kementerian Perhubungan perlu didukung dengan mekanisme pengukuran, pelaporan dan verifikasi (MRV) yang sesuai dengan standar internasional. Salah satu sub sektor transportasi yang telah menerapkan standar MRV tersebut di Kementerian Perhubungan, adalah sub sektor transportasi udara, khususnya dalam kasus penerbangan internasional yang harus memenuhi ketentuan yang diatur dalam ICAO.

4.2. Rekomendasi

1. Pada aspek inklusi, IKU Kementerian Perhubungan terkait perubahan iklim telah dirumuskan, namun masih perlu ditindaklanjuti dengan penetapan turunan (cascading) target sasaran kinerja utama di unit eselon 1 sebagai dasar untuk penyusunan strateginya pada masing-masing turunan Renstra, terutama di Renstra Eselon

- I Direktorat Jendral (Darat, Laut, Udara, Perkeretaapian) sebagai regulator dan eksekusinya, dan unit pendukung unit eselon 1 lainnya seperti BKT, BPSDM serta BPTJ serta Sekretariat Jenderal, untuk itu perlu ditindak lanjuti dengan adanya penetapan IKU di masing – masing Direktorat pelaksanaan, tidak hanya di sekjen. Sehingga untuk ke depan renstra sudah dapat mengadopsi IKU tersebut.
2. Kementerian Perhubungan dapat mengembangkan standarisasi mengenai penerapan infrastruktur hijau dengan prinsip *sustainable development* yang mempertimbangkan aspek ekonomi, sosial dan lingkungan di sektor transportasi serta dapat dilakukan pengembangan model yang tepat untuk melaksanakan proses dan model bisnis pembangunan transportasi berkelanjutan sekaligus sejalan dengan ketentuan di era digitalisasi transportasi yang smart, green, dan humanis secara terintegrasi dan didukung dengan pengembangan penilaian indikator yang dapat memenuhi kriteria *Measurable, Reportable, dan Verifiable*. Diperlukan peran *leadership* dan *political will* dari para pimpinan dalam memprioritaskan dan pengarusutamaan perubahan iklim ke dalam dokumen perencanaan strategis tiap unit kerja eselon 1 Kementerian Perhubungan.
 3. Pada aspek pembobotan untuk dapat menjadi program yang diarusutamakan dalam Renstra Kementerian Perhubungan perlu didukung dengan integrasi sistem perencanaan Renstra di tingkat kementerian yang terintegrasi antara kerangka program di masing masing renstra sub sektor Unit Eselon I, yang juga didukung dengan kerangka pendanaannya, kerangka regulasi dan kelembagaan serta pengembangan teknologi dan SDM nya secara terpadu. Diperlukan *roadmap* jangka panjang dan jangka menengah dan dilakukan evaluasi (mid term evaluasi) agar dapat dengan perubahan perubahan lingkungan strategis yang ada termasuk kebutuhan dan target untuk mendapat pendanaannya.
 4. Pada aspek pelaporan masih perlu dukungan pengembangan kelembagaan, SDM, proses bisnis yang sesuai dengan standar internasional oleh Kementerian Perhubungan yang juga sesuai dengan sistem MRV sehingga dibutuhkan verifikasi dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan untuk standar UNFCCC.
 5. Pada aspek sumber daya perlu adanya program *Capacity building* SDM untuk didetailkan dalam peta kompetensi yang diperlukan saat ini dan kedepan, dan strategi pengembangan kompetensi yang tepat guna (relevansi, kualitas dan kuantitasnya serta momentum kesiapan dibutuhkan) pendidikan dan pelatihan yang paling sesuai serta perlu didukung adanya *strategy knowledge management* dalam merespon isu-isu strategis terkait perubahan iklim, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Ucapan Terimakasih

Sebagai penutup, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya terutama kepada para narasumber Eselon 2 di Kemenerian Perhubungan dan Bappenas serta kepada bapak Menteri Perhubungan; bapak Kepala BPSDM Perhubungan; bapak Sekjen Kementrian Perhubungan; bapak Kepala LAN RI; Dr. Muhammad Taufik, DEA Deputi Bidang Kebijakan, Pengembangan Kompetensi Aparatur Sipil Negara; bapak Dr. Luki Karunia, S.E., Ak, M.A., selaku Pembimbing 1 KTI; Alm. Bapak Dr. Ir. Heri Sudarmaji, DEA, QIA selaku Pembimbing 2; bapak Dr. Capt. Wisnu Handoko, M.Sc selaku Pembimbing 2 KTI yang baru; Bapak Kepala Pusat PSDM AP Kementerian Perhubungan dan semua pihak yang telah mendukung dan berbagi pengetahuannya kepada penulis, sehingga KTI ini dapat diselesaikan dengan baik.

Daftar Referensi

- Biesbroek, R. 2021. *Policy integration and climate change adaptation*. Current Opinion in Environmental Sustainability, 52, 75-81.
- Campbell NA, Reece JB, Urry LA, Cain ML, Wasserman SA, Minorsky PV, et. al. 2020. *Research Methodology*. 5thed . Jakarta. Penerbit Erlangga
- Bryson, 2003, *Perencanaan Strategis*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- IPCC. 2018. Annex I: Glossary. In: *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*. IPCC.
- Legionosuko, T., Madjid, M. A., Asmoro, N., & Samudro, E. G. 2019. *Posisi dan Strategi Indonesia dalam Menghadapi Perubahan Iklim Guna Mendukung Ketahanan Nasional*. Jurnal Ketahanan Nasional, 25(3), 295-312.
- Medrilzam, P. D., & Herbohn, J. 2011. *Will Indonesia be Successful in Reducing its Greenhouse Gas Emissions with REDD+?: the Threat of Organizational Fragmentation*. Annals of Tropical Research, 33(1), 67-84.
- Mickwitz, P., & Kivimaa, P. 2007. *Evaluating Policy Integration – The Case of Policies for Environmentally Friendlier Technological Innovations*. Evaluation, 1(13), 68-86.

- NDC. 2016. Government of Indonesia. First Nationally Determined Contribution. [http://www4.unfccc.int/ndcregistry/PublishedDocuments/Indonesia First/First NDC Indonesia_submitted to UNFCCC Set_November 2016.pdf](http://www4.unfccc.int/ndcregistry/PublishedDocuments/Indonesia%20First/First%20NDC%20Indonesia_submitted%20to%20UNFCCC%20Set%20November%202016.pdf)
- Persson, Å., & Klein, R. J. 2009. *Mainstreaming adaptation to climate change in official development assistance: challenges to foreign policy integration*. In *Climate Change and Foreign Policy* (pp. 180-195). Routledge.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Triastuti, Umiyatun Hayati, Khotimatus Sholihah, Brian Naraya Nugraha, dan Dio Agro Nugroho. 2022. *Pengarustamaan Rencana Program Mitigasi Perubahan Iklim dengan Pendekatan Kelembagaan di Kementerian Perhubungan*. *Warta Penelitian Perhubungan*. 34(1):9-22
- UNFCCC. 2022. Greenhouse Gas Inventory Submission. Data compillation available on UNEP's Geodata Portal (geodata.grid.unep.ch). The United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), Bonn.
- World Economic Forum. 2022. WEF - *The global risks report 2022*. In World Economic Forum, Davos.
- Dokumen Rencana Strategi (RENSTRA) Kementerian Perhubungan Tahun 2020-2024
- Dokumen RPJMN 2020-2024
- Dokumen UU SPPN
- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 8 Tahun 2023.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 80 Tahun 2020 Tentang Rencana Strategis Kementerian Perhubungan Tahun 2020-2024.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]