



Kementerian PPN/
Bappenas

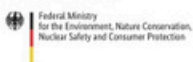


LAPORAN KEGIATAN

**KNOWLEDGE SHARING DAN PENINGKATAN KAPASITAS
“PEDOMAN PENYUSUNAN DAN EVALUASI DOKUMEN
FEASIBILITY STUDY (FS) PROYEK PERSAMPAHAN”**



Supported by:



based on a decision of
the German Bundestag

I. Latar Belakang

Pengelolaan sampah di Indonesia menghadapi tantangan yang semakin kompleks, seiring dengan meningkatnya timbulan sampah, keterbatasan kapasitas Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), serta tekanan terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat. Dalam konteks tersebut, pembangunan fasilitas pengelolaan sampah—seperti TPST, MRF, maupun fasilitas berbasis *Refuse Derived Fuel* (RDF)—menjadi kebutuhan strategis untuk meningkatkan kinerja sistem persampahan secara menyeluruh dan mendukung transisi menuju pembangunan rendah karbon serta ekonomi sirkular.

Namun demikian, berbagai evaluasi menunjukkan bahwa banyak proyek pengelolaan sampah belum dapat diimplementasikan secara optimal meskipun telah didukung oleh dokumen Studi Kelayakan (*Feasibility Study/FS*). Permasalahan utama bukan terletak pada ketersediaan dokumen FS, melainkan pada kualitas dan fungsinya sebagai alat pengambilan keputusan investasi. Dalam praktiknya, FS masih sering disusun sebagai pemenuhan persyaratan administratif, tanpa secara memadai menguji keterkaitan antara aspek teknis, pasar, pembiayaan, kelembagaan, serta kesiapan implementasi proyek. Kondisi ini meningkatkan risiko kegagalan proyek, inefisiensi investasi, serta potensi beban fiskal bagi pemerintah daerah.

Menjawab tantangan tersebut, telah disusun Pedoman Penyusunan Studi Kelayakan Proyek Pengelolaan Sampah yang mengadopsi pendekatan *Five Case Model* (5CM). Pedoman ini menekankan pentingnya penyusunan FS yang terintegrasi dan berbasis data, dengan mengkaji secara komprehensif aspek strategis, teknis, ekonomi, komersial, finansial, kelembagaan, serta manajemen risiko. Dengan pendekatan ini, FS diharapkan tidak hanya menjadi dokumen teknis, tetapi juga berfungsi sebagai alat pendukung pengambil keputusan (*decision-support tool*) yang mampu memastikan bahwa proyek yang direncanakan benar-benar layak, kredibel, dan siap untuk diimplementasikan.

Kegiatan ini merupakan bagian dari dukungan *Sustainable Infrastructure Programme in Asia* (SIPA) dalam mendorong pembangunan infrastruktur yang berkelanjutan di Indonesia. Program SIPA dipimpin oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) dan diimplementasikan oleh empat mitra pembangunan di Indonesia, yaitu *International Institute for Sustainable Development*, *International Transport Forum*, *United Nations Development Programme*, dan *World Wildlife Fund*.

Mitra SIPA di Indonesia melaksanakan berbagai kegiatan untuk mendukung dua pilar prioritas utama, yaitu: (i) mendukung Bappenas dalam penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025–2029 dan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025–2045; serta (ii) memperkuat kapasitas pemerintah dalam mempercepat transisi menuju energi ramah lingkungan. Baik RPJMN maupun RPJPN mencakup delapan agenda pembangunan nasional yang meliputi transformasi sosial, transformasi ekonomi, transformasi tata kelola, supremasi hukum dan stabilitas, ketahanan sosial-budaya dan ekologi, pembangunan wilayah yang berkeadilan, penguatan infrastruktur yang ramah lingkungan, serta kesinambungan pembangunan. Implementasi SIPA di Indonesia dilaksanakan selaras dengan agenda pembangunan tersebut

Dalam kerangka tersebut, *United Nations Development Programme* Indonesia sebagai salah satu mitra SIPA, mendukung Pemerintah Indonesia melalui Bappenas dalam mempromosikan solusi pengelolaan sampah berkelanjutan yang terintegrasi dengan agenda transisi energi rendah karbon. Salah satu pendekatan yang dikembangkan adalah pemanfaatan teknologi *Waste to Energy* (WtE), termasuk

Refuse Derived Fuel (RDF), sebagai bagian dari sistem pengelolaan sampah secara *end-to-end* yang tidak hanya mengurangi beban TPA, tetapi juga berkontribusi terhadap pengurangan emisi gas rumah kaca dan pemanfaatan energi alternatif.

Sejalan dengan mandat tersebut, pengembangan Pedoman Penyusunan Studi Kelayakan (FS) menjadi salah satu langkah strategis dalam kerangka SIPA untuk memperkuat proses pra-investasi proyek pengelolaan sampah. Pedoman ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas perencanaan proyek, mengurangi risiko kegagalan implementasi, serta mendorong terciptanya proyek yang lebih *bankable*, implementatif, dan berdampak nyata terhadap lingkungan, sosial, dan ekonomi.

Selain itu, keberhasilan implementasi pedoman ini sangat bergantung pada pemahaman yang merata di antara para pemangku kepentingan, baik di tingkat pusat maupun daerah, serta keterlibatan sektor swasta sebagai mitra strategis dalam pengembangan proyek. Diperlukan forum yang dapat menjembatani kesenjangan pemahaman antara aspek kebijakan, teknis, dan praktik di lapangan, sehingga pedoman yang telah disusun tidak hanya dipahami secara konseptual, tetapi juga dapat diterapkan secara efektif dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan investasi.

Sejalan dengan hal tersebut, **kegiatan *knowledge sharing* dan penjaringan masukan** ini diselenggarakan sebagai sarana diseminasi pedoman sekaligus untuk penjaringan masukan yang mendorong pertukaran pengetahuan dan pengalaman antar pemangku kepentingan. Di sisi lain, untuk mendukung efektivitas pertukaran pengetahuan kepada para pihak tersebut, diperlukan **peningkatan kapasitas** bagi calon fasilitator. Fasilitator yang telah mengikuti pelatihan diharapkan kedepan dapat berperan sebagai agen diseminasi pengetahuan bagi seluruh pemangku kepentingan. Melalui rangkaian kegiatan ini, diharapkan tercipta penyamaan persepsi dalam penyusunan Studi Kelayakan yang lebih konsisten, kredibel, dan berorientasi pada keberhasilan implementasi proyek, sehingga mampu mendukung pencapaian target pembangunan sektor persampahan yang berkelanjutan di Indonesia.

II. Tujuan

Kegiatan **peningkatan kapasitas** bertujuan untuk sebagai berikut:

- a. Melakukan diseminasi pengetahuan terkait Pedoman Penyusunan dan Evaluasi Studi Kelayakan atau *Feasibility Study* (FS) Proyek Pengelolaan Sampah kepada pemangku kepentingan terkait
- b. Membangun pemahaman bersama mengenai pendekatan penyusunan FS berbasis *Five Case Model* (5CM)
- c. Meningkatkan kapasitas dan penyiapan peserta dalam melakukan fasilitasi penyusunan dan evaluasi FS kedepan yang komprehensif, terintegrasi, dan berorientasi implementasi

Kegiatan ***knowledge sharing* dan penjaringan masukan** bertujuan untuk sebagai berikut:

- a. Penjaringan masukan terhadap draft final Pedoman Penyusunan dan Evaluasi Studi Kelayakan atau *Feasibility Study* (FS) Proyek Pengelolaan Sampah dari pemangku kepentingan terkait
- b. Membangun pemahaman bersama mengenai pendekatan penyusunan FS berbasis *Five Case Model* (5CM)
- c. Memfasilitasi diskusi dan pertukaran pengetahuan antara pemerintah, sektor swasta, dan mitra pembangunan terkait praktik penyusunan dan evaluasi FS

III. Hasil yang Diharapkan

Kegiatan **peningkatan kapasitas** dimaksudkan untuk menghasilkan keluaran sebagai berikut:

- a. Meningkatnya pemahaman peserta terhadap pedoman penyusunan FS sektor persampahan
- b. Terbangunnya kesamaan persepsi terkait standar kualitas FS sektor persampahan yang baik dan implementatif
- c. Meningkatnya kapasitas peserta dalam memfasilitasi penyusunan dan evaluasi FS sektor persampahan

Kegiatan **knowledge sharing dan penjangkaran masukan** dimaksudkan untuk menghasilkan keluaran sebagai berikut:

- a. Meningkatnya pemahaman bersama lintas *stakeholder* terhadap hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan dan evaluasi FS sektor persampahan
- b. Terbangunnya kesamaan persepsi terkait standar kualitas FS sektor persampahan yang baik dan implementatif
- c. Tersusunnya rekomendasi awal untuk penyempurnaan pedoman FS sektor persampahan sekaligus penguatan implementasinya di Indonesia

IV. Waktu Pelaksanaan

Tanggal : Rabu dan Kamis, 20-21 Mei 2026
Pukul : *(rincian jadwal terlampir)*
Tempat : Hotel Mercure Sabang
Jalan Wahid Hasyim Nomor 11, Gambir, Jakarta Pusat
DKI Jakarta

V. Agenda Kegiatan

Hari 1 – Peningkatan Kapasitas
Rabu, 20 Mei 2026

Waktu	Agenda	Keterangan
08.30 – 09.00	Registrasi	
09.00 – 09.15	Pembukaan	Direktorat Perumahan dan Infrastruktur Kawasan Permukiman Kementerian PPN/Bappenas
09.15 – 10.30	Breakout Sesi 1 Konsep Dasar FS dan 5CM	Tim Ahli Fokus: Pemahaman fundamental FS sebagai <i>decision-making tool</i> Guiding Questions:

Waktu	Agenda	Keterangan
		<ul style="list-style-type: none"> • Apa perbedaan FS administratif vs FS untuk pengambilan Keputusan? • Bagaimana memastikan keselarasan proyek dengan kebijakan nasional/daerah? • Kapan proyek dinyatakan layak secara strategis? • Apa risiko jika kebutuhan proyek tidak terdefinisi dengan baik sejak awal?
10.30 – 12.00	Breakout Sesi 2 Pilar Analisis FS (5CM)	<p>Tim Ahli Fokus: Pendalaman masing-masing pilar analisis Guiding Questions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data minimum apa yang dibutuhkan dalam setiap pilar? • Apa perbedaan kelayakan ekonomi vs finansial? • Faktor apa yang membuat proyek tidak bankable? • Bagaimana merancang skema bisnis untuk RDF/WtE? • Risiko utama apa yang sering diabaikan dalam FS?
12.00 – 13.00	Istirahat	
13.00 – 14.30	Breakout Sesi 3 Studi Kasus dan Aplikasi	<p>Tim Ahli Fokus: Analisis dan evaluasi FS berbasis studi kasus Guiding Questions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa kelemahan utama FS dalam studi kasus? • Bagian mana yang tidak realistis untuk implementasi? • Bagaimana memperbaiki desain proyek agar lebih feasible? • Apakah asumsi sudah berbasis data lokal? • Bagaimana meningkatkan daya tarik proyek bagi sektor swasta?
14.30 – 15.30	Breakout Sesi 4 Diskusi Teknis dan Q&A	<p>Tim Ahli Fokus: Klarifikasi dan problem solving Guiding Questions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa tantangan utama peserta dalam menyusun FS? • Dukungan apa yang dibutuhkan (data, regulasi, kapasitas)? • Bagaimana meningkatkan kolaborasi dengan sektor swasta? • Apa langkah konkret pasca kegiatan ini?
15.30 – 16.00	Penyampaian kesimpulan, rekomendasi awal, dan <i>next steps</i> implementasi pedoman FS	Direktorat Perumahan dan Infrastruktur Kawasan Permukiman Kementerian PPN/Bappenas

Hari 2 – Knowledge Sharing dan Penjaringan Masukan

Kamis, 21 Mei 2026

Waktu	Agenda	Keterangan
08.30 – 09.00	Registrasi Peserta	
09.00 – 09.10	Pembukaan	MC
09.10 – 09.15	<i>Welcoming Remarks</i> “Peran Program SIPA dalam mendukung penguatan kualitas perencanaan proyek persampahan”	Nila Murti Head of Financing for Development and Inclusive Growth (FFDIG) Cluster UNDP Indonesia
09.15 – 09.30	Sambutan dan <i>setting the context</i> “Arah kebijakan pengelolaan sampah dalam RPJMN 2025–2029: Peran FS dalam mendorong pipeline proyek infrastruktur persampahan”	Ikhwan Hakim Direktur Perumahan dan Infrastruktur Kawasan Permukiman Kementerian PPN/Bappenas
09.30 – 10.15	Paparan Utama: Pedoman Penyusunan FS	Tim Ahli Paparan/Materi yang akan dibahas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Latar belakang dan gap kualitas FS di Indonesia 2. Pengenalan Five Case Model (<i>Strategic, Economic, Commercial, Financial, Management Case</i>) 3. Struktur dan komponen utama pedoman FS 4. Aplikasi pada sektor persampahan (TPST, MRF, RDF, WtE) 5. Pembelajaran dan <i>common pitfalls</i> dalam penyusunan FS 6. Tips meningkatkan <i>bankability</i> dan implementabilitas proyek
10.15 – 11.45	Diskusi interaktif terkait penerapan pedoman FS, tantangan daerah, dan klarifikasi teknis	Seluruh peserta
11.45 – 12.00	Rangkuman diskusi dan poin kunci hari pertama	Direktorat Perumahan dan Infrastruktur Kawasan Permukiman

VI. Peserta Kegiatan

Kegiatan Peningkatan Kapasitas mengundang peserta terbatas kepada Unit Kerja Eselon II di Kementerian PPN/Bappenas yang memiliki peran dalam perencanaan maupun evaluasi dokumen FS serta mitra pembangunan yang menjadi pengampu program pinjaman luar negeri dengan status proses persiapan atau perencanaan. Rincian peserta yaitu sebagai berikut:

1. Direktur Lingkungan Hidup
2. Direktur Pembiayaan Strategis dan Inovatif
3. Direktur Strategi Pembiayaan dan Investasi Pembangunan
4. Direktur Pemerintahan, Keuangan Daerah dan Transfer ke Daerah
5. Direktur Transmisi, Ketenagalistrikan, Kedirgantaraan dan Antariksa
6. Direktur Sumber Daya Energi, Mineral dan Pertambangan
7. Direktur Industri, Perdagangan dan Peningkatan Investasi
8. Direktur Pembiayaan dan Hibah Luar Negeri
9. Asian Infrastructure Investment Bank (AIIB) Indonesia
10. Task Team Leader ISWMP, World Bank
11. Task Team Leader LSDP, World Bank
12. PMO Deputy Bidang Infrastruktur Kementerian PPN/Bappenas
13. Tim Direktorat Perumahan dan Infrastruktur Kawasan Permukiman

Kegiatan Knowledge Sharing dan Penjaringan Masukan mengundang peserta dari kementerian/lembaga, mitra pembangunan dan juga tenaga ahli yang terkait di kegiatan studi SIPA Project dengan rincian meliputi:

Kementerian PPN/Bappenas

1. Direktur Lingkungan Hidup
2. Direktur Pembiayaan Strategis dan Inovatif
3. Direktur Strategi Pembiayaan dan Investasi Pembangunan
4. Direktur Pemerintahan, Keuangan Daerah dan Transfer ke Daerah
5. Direktur Transmisi, Ketenagalistrikan, Kedirgantaraan dan Antariksa
6. Direktur Sumber Daya Energi, Mineral dan Pertambangan
7. Direktur Industri, Perdagangan dan Peningkatan Investasi
8. Direktur Pembiayaan dan Hibah Luar Negeri

Kementerian Pekerjaan Umum

9. Direktur Sanitasi, Ditjen. Cipta Karya
10. Direktur Sistem dan Strategi Penyelenggaraan Infrastruktur Permukiman, Ditjen. Cipta Karya
11. Direktur Pelaksanaan Pembiayaan Infrastruktur Cipta Karya, Ditjen. Pembiayaan Infrastruktur Pekerjaan Umum

Kementerian Dalam Negeri

12. Direktur SUPD I, Ditjen. Bina Pembangunan Dearah
13. Direktur SUPD II, Ditjen. Bina Pembangunan Daerah

14. Direktur Perencanaan, Evaluasi dan Informasi Pembangunan Daerah, Ditjen. Bina Pembangunan Daerah
15. Direktur Pendapatan Daerah, Ditjen. Bina Keuangan Daerah
16. Direktur BUMD, BLUD dan Barang Milik Daerah, Ditjen. Bina Keuangan Daerah

Kementerian Lingkungan Hidup

17. Direktur Penanganan Sampah, Kedeputian PSLB3
18. Direktur Pengurangan Sampah, Kedeputian PSLB3

Kementerian Perindustrian

19. Direktur Industri Semen, Keramik dan Pengolahan Bahan Galian Non Logam, Ditjen. Industri Kimia, Farmasi dan Tekstil
20. Kepala Pusat Industri Hijau

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

21. Direktur Energi Baru, Ditjen. EBTKE
22. Direktur Pembinaan Program Ketenagalistrikan, Ditjen. Ketenagalistrikan

Kementerian Keuangan

23. Direktur Pengelolaan Dukungan Pemerintah dan Pembiayaan Infrastruktur, Ditjen. Pengelolaan Pembiayaan dan Risiko
24. Direktur Pengelolaan Risiko Keuangan Negara, Ditjen. Pengelolaan Pembiayaan dan Risiko

Konsultan SIPA Project

25. Dini Trisyanti
26. Lusy Widowati
27. Raymond Bona Tua

Mitra Pembangunan dan Lainnya

28. UNDP Office Indonesia
29. World Bank Indonesia
30. Asian Development Bank Indonesia Resident Mission
31. Department of Foreign Affairs and Trade (DFAT) Indonesia
32. Japan International Cooperation Agency (JICA) Indonesia
33. Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) Indonesia
34. Kedutaan Besar Inggris Indonesia
35. KINETIK Australia
36. PT Aaranya Mitra Optima (AMO)
37. Asosiasi Semen Indonesia (ASI)
38. PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia
39. PT Sarana Multi Infrastruktur

Dokumentasi Rangkaian Kegiatan *Knowledge Sharing* dan Peningkatan Kapasitas





VII. Pembukaan

Tema Sesi	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Welcoming Remarks: Peran Program SIPA dalam mendukung penguatan kualitas perencanaan proyek persampahan</i> 2. Sambutan dan <i>Setting The Context: Arah kebijakan pengelolaan sampah dalam RPJMN 2025–2029: Peran FS dalam mendorong pipeline proyek infrastruktur persampahan</i>
Narasumber	<ol style="list-style-type: none"> 1. Made Dwi Rani – SIPA Project Coordinator, UNDP Indonesia 2. Nur Aisyah Nasution - Koordinator Bidang Air Minum dan Sanitasi, Kementerian PPN/Bappenas

Pada sesi pembukaan, perwakilan UNDP dan Kementerian PPN/Bappenas menyampaikan pentingnya penguatan kualitas perencanaan proyek persampahan melalui penyusunan Pedoman Penyusunan dan Evaluasi Studi Kelayakan (*Feasibility Study/FS*) sebagai instrumen untuk mendukung pengembangan proyek yang implementatif, berkelanjutan, dan siap didanai. Beberapa poin penting yang disampaikan adalah sebagai berikut:

- Apresiasi atas kolaborasi antara Pemerintah Indonesia, khususnya Direktorat Perumahan dan Infrastruktur Kawasan Permukiman (PIKP) Kementerian PPN/Bappenas, dengan UNDP melalui *Sustainable Infrastructure Programme in Asia (SIPA)* dalam mendukung penguatan sektor persampahan di Indonesia.
- Tantangan pengelolaan sampah saat ini tidak hanya berkaitan dengan meningkatnya timbulan sampah, tetapi juga bagaimana memastikan proyek-proyek persampahan dipersiapkan dengan baik sehingga dapat diimplementasikan secara efektif dan menarik berbagai sumber pembiayaan maupun investasi.

- Pemerintah memandang perlu adanya standar nasional yang dapat digunakan secara seragam dalam menyusun dan mengevaluasi dokumen studi kelayakan proyek pengelolaan sampah, mengingat selama ini kualitas, struktur, dan kedalaman analisis FS masih sangat beragam.
- Target RPJMN 2025–2029 menempatkan pengelolaan sampah sebagai salah satu indikator pembangunan prioritas, dengan target pengolahan sampah sebesar 38% pada tahun 2029. Namun, capaian saat ini masih berada pada kisaran 15%, sehingga diperlukan percepatan pembangunan sistem pengelolaan sampah yang lebih efektif dan terintegrasi.
- Pengelolaan sampah perlu dibangun melalui pendekatan end-to-end, mulai dari pemilahan di sumber, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, hingga pemrosesan akhir. Pembangunan fasilitas pengolahan sampah tidak dapat diposisikan sebagai proyek yang berdiri sendiri tanpa dukungan sistem layanan di bagian hulu dan hilir.
- Berbagai tantangan yang masih dihadapi antara lain rendahnya tingkat pemilahan sampah, keterbatasan armada pengangkutan, belum optimalnya kelembagaan pengelola persampahan, belum jelasnya skema operasional dan model bisnis, serta belum terjaminnya ketersediaan pasokan sampah dan kepastian pasar produk hasil olahan.
- Berdasarkan pengalaman pendampingan dan hasil reviu terhadap sejumlah dokumen FS proyek persampahan, sebagian besar FS masih berfungsi sebagai persyaratan administratif dan belum mampu menjadi dasar pengambilan keputusan investasi yang kuat. Analisis kelayakan ekonomi dan finansial belum dilakukan secara mendalam, identifikasi risiko masih terbatas, serta aspek kesiapan implementasi belum tergambar secara utuh.
- Penyusunan Pedoman Penyusunan dan Evaluasi FS dimaksudkan untuk mengubah fungsi FS dari sekadar dokumen administratif menjadi *decision support tool* yang mampu menilai kesiapan proyek secara komprehensif dari aspek teknis, ekonomi, komersial, finansial, kelembagaan, lingkungan, sosial, dan manajemen risiko.
- Pendekatan *Five Case Model* (5CM) dipandang relevan untuk diterapkan dalam sektor persampahan karena dapat memastikan bahwa proyek tidak hanya layak secara teknis, tetapi juga memiliki justifikasi strategis yang kuat, memberikan manfaat ekonomi, memiliki model bisnis yang realistis, didukung pembiayaan yang memadai, serta dapat diimplementasikan melalui tata kelola yang baik.
- Kualitas proses penyiapan proyek menjadi faktor kunci keberhasilan pengelolaan sampah. Kegagalan proyek sering kali bukan disebabkan oleh teknologi yang digunakan, melainkan oleh lemahnya proses perencanaan, penggunaan asumsi yang tidak realistis, serta belum teridentifikasinya risiko-risiko utama sejak tahap awal.
- Pedoman ini diharapkan dapat menjadi acuan bersama bagi pemerintah pusat, pemerintah daerah, konsultan, dan mitra pembangunan dalam menyusun maupun mengevaluasi studi kelayakan proyek pengelolaan sampah, sekaligus mendukung koordinasi lintas kementerian/lembaga melalui Tim Koordinasi Strategi Persampahan Nasional.
- Selain digunakan untuk menentukan apakah suatu proyek layak dilanjutkan atau tidak, pedoman ini juga diharapkan dapat membantu pemerintah daerah mengidentifikasi kesenjangan, menyusun langkah mitigasi, serta meningkatkan kesiapan proyek agar mampu memperoleh dukungan pendanaan dan mencapai keberlanjutan operasional.

- Melalui kegiatan peningkatan kapasitas dan *knowledge sharing* dan penjangkaran masukan, seluruh peserta diharapkan dapat memberikan perspektif dan masukan konstruktif untuk penyempurnaan pedoman, sehingga dihasilkan instrumen yang aplikatif dan mampu meningkatkan kualitas perencanaan investasi sektor persampahan di Indonesia.

VIII. Materi Narasumber

Tema Sesi	Pedoman Penyusunan dan Evaluasi Dokumen Kelayakan Studi Proyek Pengelolaan Sampah
Narasumber	1. Herawati Zetha Rahman – TA UNDP 2. Ricky Alamsyah – TA UNDP

- **Pengelolaan sampah perlu dipandang sebagai suatu sistem layanan yang terintegrasi (*end-to-end*).** Pembangunan fasilitas pengolahan sampah tidak dapat berdiri sendiri, melainkan harus didukung oleh sistem pemilahan di sumber, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, hingga penanganan residu. Berbagai permasalahan pada setiap rantai layanan, seperti rendahnya tingkat pemilahan, keterbatasan armada pengangkutan, belum optimalnya kapasitas pengolahan, serta masih dominannya praktik *open dumping*, menjadi faktor yang memengaruhi keberhasilan suatu proyek pengelolaan sampah.
- **Perencanaan yang kuat merupakan fondasi utama keberhasilan proyek persampahan.** Disampaikan bahwa tahapan perencanaan ideal dimulai *dari pre-feasibility assessment*, dilanjutkan dengan *feasibility study*, hingga *bankable feasibility study* yang memenuhi kebutuhan investor maupun lembaga pembiayaan. Dalam proses tersebut, FS harus mampu menjawab kelayakan proyek dari aspek teknis, finansial, ekonomi, sosial, kelembagaan, dan risiko.
- **Dokumen FS selama ini masih cenderung digunakan sebagai persyaratan administratif.** Berdasarkan hasil reviu terhadap 13 dokumen FS fasilitas pengolahan sampah di berbagai daerah yang dilakukan pada studi sebelumnya, ditemukan bahwa sebagian besar dokumen telah cukup baik dari aspek teknis dan finansial secara teoritis, namun belum memadai dalam menggambarkan kesiapan implementasi proyek. Namun, salah satu kendala dari proses analisis tersebut adalah analisis yang masih bersifat deskriptif dan belum memberikan justifikasi investasi yang kuat. Hal tersebut menjadi catatan perbaikan yang coba dilengkapi melalui pengembangan instrumen penilaian di Pedoman Penyusunan dan Evaluasi FS Persampahan.
- **Terdapat beberapa permasalahan umum dalam penyusunan FS proyek persampahan.** Narasumber mengidentifikasi beberapa kelemahan utama, antara lain:
 - (1) justifikasi proyek yang belum dikaitkan secara kuat dengan kebutuhan daerah dan kebijakan pembangunan;
 - (2) penggunaan neraca massa yang bersifat statis dan hanya mengikuti kapasitas desain fasilitas;

- (3) asumsi pasar dan penjualan produk hasil olahan yang terlalu optimistis tanpa didukung bukti offtaker;
 - (4) analisis kelembagaan dan kapasitas SDM yang belum memadai;
 - (5) manajemen risiko yang masih bersifat generik dan belum terintegrasi dengan desain teknis maupun model finansial proyek; serta
 - (6) belum adanya mekanisme pengambilan keputusan (decision gate) yang jelas untuk menentukan apakah proyek siap dilanjutkan atau memerlukan perbaikan.
- **Kegagalan proyek pengelolaan sampah pada umumnya bukan disebabkan oleh teknologi, melainkan oleh lemahnya proses perencanaan.** Narasumber menjelaskan bahwa berbagai proyek sering mengalami kegagalan karena asumsi dasar yang digunakan tidak sesuai dengan kondisi lapangan, seperti ketidakpastian pasokan sampah, tidak adanya kepastian pasar untuk produk RDF atau kompos, serta munculnya beban operasional yang tidak diperhitungkan sejak awal
 - **Dokumen FS harus berfungsi sebagai alat uji keandalan proyek (*project reliability test*).** Dalam konsep ini, FS tidak hanya memeriksa kelengkapan dokumen, tetapi juga menguji keterkaitan antar-asumsi. Sebagai contoh, perubahan pada asumsi jumlah sampah yang diterima fasilitas harus diikuti dengan perubahan pada neraca massa, proyeksi pendapatan, biaya operasional, dan kelayakan finansial proyek secara keseluruhan.
 - Narasumber menekankan adanya **perbedaan mendasar antara studi kelayakan yang disusun hanya untuk memenuhi persyaratan administratif dengan studi kelayakan yang berfungsi sebagai alat pengambilan keputusan investasi.** Selama ini, banyak dokumen FS lebih berorientasi pada pemenuhan kelengkapan dokumen agar dapat melanjutkan proses pengajuan pendanaan atau pengadaan. Akibatnya, fokus utama penyusunan FS menjadi sebatas memastikan seluruh komponen laporan tersedia, tanpa benar-benar menguji apakah proyek tersebut layak untuk dilaksanakan.
 - Pada pendekatan administratif, pertanyaan utama yang ingin dijawab adalah apakah dokumen telah lengkap sesuai dengan format yang dipersyaratkan. Analisis yang dilakukan cenderung bersifat statis, di mana setiap bab disusun secara terpisah dan tidak menunjukkan keterkaitan antar-asumsi. Risiko proyek sering kali hanya dicantumkan sebagai formalitas dan tidak dianalisis lebih lanjut untuk melihat dampaknya terhadap keberlanjutan proyek. Dengan pendekatan seperti ini, hasil akhir FS berhenti pada penyusunan laporan tanpa memberikan arahan yang jelas mengenai keputusan investasi.
 - Sebaliknya, FS yang berorientasi pada pengambilan keputusan menempatkan kualitas keputusan sebagai fokus utama. Tujuannya bukan sekadar memenuhi persyaratan administrasi, tetapi mengurangi risiko kegagalan proyek melalui proses analisis yang lebih mendalam dan berbasis bukti. Pertanyaan kunci yang harus dijawab bukan lagi "apakah dokumennya lengkap?", melainkan "apakah proyek ini benar-benar layak untuk dilaksanakan dan berkelanjutan dalam jangka panjang?"
 - Dalam pendekatan ini, seluruh analisis dipandang sebagai satu kesatuan yang saling memengaruhi. Perubahan pada satu asumsi dasar, seperti berkurangnya suplai sampah, harus diikuti dengan penyesuaian pada neraca massa, kapasitas produksi, proyeksi pendapatan, biaya operasional, hingga hasil analisis kelayakan finansial. Dengan demikian, FS tidak hanya

menggambarkan kondisi ideal, tetapi juga menguji ketahanan proyek terhadap berbagai kemungkinan yang dapat terjadi selama masa implementasi.

- Risiko tidak lagi diperlakukan sebagai daftar potensi permasalahan semata, melainkan menjadi dasar dalam penyusunan desain proyek dan strategi mitigasi. Uji sensitivitas digunakan untuk menilai dampak perubahan asumsi terhadap kinerja proyek sehingga dapat diidentifikasi langkah antisipatif yang diperlukan sebelum proyek dilanjutkan.
- Melalui perubahan paradigma tersebut, hasil akhir studi kelayakan diharapkan tidak berhenti pada penyusunan dokumen, tetapi menghasilkan keputusan investasi yang lebih berkualitas. FS menjadi instrumen untuk menentukan apakah proyek dapat langsung dilaksanakan, memerlukan pemenuhan prasyarat tertentu sebelum dilanjutkan, atau perlu dilakukan revisi mendasar agar terhindar dari risiko kegagalan di kemudian hari.
- Dokumen FS bukanlah sebuah laporan proyek tetapi merupakan alat pengukur ketidakpastian untuk menjawab 5 pertanyaan utama:
 - (1) Apakah proyek ini memang diperlukan?
 - (2) Apakah asumsi proyek realistis?
 - (3) Apakah proyek dapat dioperasikan secara teknis?
 - (4) Apakah institusi siap mengimplementasikan?
 - (5) Apakah proyek dapat dibiayai?
- **Penyusunan pedoman mengadopsi pendekatan Five Case Model (5CM).** Pendekatan ini terdiri atas:
 - (1) *Strategic Case*, untuk memastikan proyek memiliki justifikasi dan relevansi terhadap kebutuhan pembangunan;
 - (2) *Economic Case*, untuk memastikan proyek memberikan nilai tambah dan manfaat terbaik bagi masyarakat;
 - (3) *Commercial Case*, untuk memastikan adanya model bisnis dan dukungan pasar yang memadai;
 - (4) *Financial Case*, untuk memastikan proyek terjangkau dan berkelanjutan secara finansial; dan
 - (5) *Management Case*, untuk memastikan proyek dapat diimplementasikan melalui tata kelola dan kelembagaan yang memadai.
- **Pendekatan 5CM kemudian diterjemahkan ke dalam sebelas pilar analisis FS**, yaitu:

No	Pilar Analisis	Deskripsi Kunci
1	Konteks Proyek	Menetapkan alasan investasi dan urgensi proyek berdasarkan gambaran wilayah, kinerja sistem persampahan eksisting, kesenjangan layanan, serta opsi proyek yang tersedia. Menilai value for money dan menghasilkan keputusan awal go/no-go atau kebutuhan pendalaman.
2	Kerangka Regulasi dan Kebijakan	Menilai kesesuaian proyek dengan kebijakan dan regulasi nasional/daerah, termasuk RTRW, sektor persampahan, dan kebijakan investasi.

No	Pilar Analisis	Deskripsi Kunci
		Mengidentifikasi kewajiban perizinan, potensi hambatan hukum, dan kebutuhan harmonisasi kebijakan sebelum implementasi.
3	Suplai Sampah & Wilayah Pelayanan	Menetapkan wilayah layanan, sistem hulu (pengumpulan & pengangkutan), serta timbulan dan kontinuitas suplai sampah. Menilai keandalan pasokan sebagai fondasi skala fasilitas dan keberlanjutan operasi.
4	Teknologi & Kinerja Proses	Menganalisis alternatif teknologi dan desain proses, termasuk kesesuaian dengan karakter sampah, kebutuhan O&M, kinerja operasional, dan spesifikasi output. Menentukan technology fit dan risiko teknis utama.
5	Produk dan Kesiapan Pasar	Menilai kesiapan pasar dan offtaker untuk menyerap produk (RDF, material daur ulang, kompos), termasuk peta offtaker, skema kontrak, sensitivitas harga dan volume, serta implikasi terhadap stabilitas pendapatan proyek.
6	Neraca Massa	Menyusun aliran material multi-tahun dari input hingga produk dan residu, termasuk yield, kehilangan, dan kebutuhan kapasitas bertahap. Menjadi dasar konsistensi antara desain teknis, biaya, dan proyeksi pendapatan.
7	Biaya dan Pembiayaan	Menghitung CAPEX, OPEX, dan sumber pendapatan, serta menganalisis kelayakan finansial dan ekonomi. Menilai struktur pembiayaan, kebutuhan subsidi, dan potensi KPBU/PPP untuk memastikan bankability.
8	Tata Kelola, Kelembagaan & Struktur Legal	Menetapkan model kelembagaan dan delivery model (UPT/BLUD/BUMD/KPBU/PPP), pembagian peran aktor, struktur kontrak, serta dasar hukum pelaksanaan dan operasi proyek.
9	Manajemen Risiko	Mengintegrasikan risiko teknis, pasar, sosial, lingkungan, fiskal, dan hukum, melakukan penilaian probabilitas–dampak, serta merumuskan strategi mitigasi dan alokasi risiko kepada pihak yang paling mampu mengelolanya.

No	Pilar Analisis	Deskripsi Kunci
10	Lingkungan dan Sosial	Menilai dampak dan risiko lingkungan, sosial, dan iklim, memastikan kepatuhan AMDAL/ESMP dan standar nasional/MDB, serta menetapkan mekanisme mitigasi, monitoring, dan grievance.
11	Kesiapan Implementasi	Menilai kesiapan lahan, perizinan, pendanaan, kelembagaan, dan kapasitas SDM, serta menyusun roadmap dan critical path implementasi sebagai dasar keputusan mulai konstruksi.

Kesebelas pilar tersebut dirancang untuk memastikan bahwa setiap aspek yang menentukan keberhasilan proyek dapat dianalisis secara menyeluruh dan saling terintegrasi.

- **Setiap pilar analisis memiliki kebutuhan data minimum yang harus dipenuhi.** Sebagai contoh, analisis suplai sampah memerlukan data timbulan, komposisi, cakupan layanan, sistem pengumpulan, dan proyeksi pertumbuhan sampah. Analisis produk dan pasar memerlukan identifikasi calon offtaker, volume dan kualitas produk, serta potensi kontrak penjualan. Sementara itu, analisis biaya dan pembiayaan harus didukung oleh perhitungan CAPEX, OPEX, proyeksi arus kas, analisis sensitivitas, serta indikator kelayakan ekonomi dan finansial
- Narasumber juga menekankan pentingnya memahami perbedaan antara **kelayakan ekonomi (*economic feasibility*)** dan **kelayakan finansial (*financial feasibility*)** dalam penyusunan studi kelayakan proyek pengelolaan sampah. Kedua analisis tersebut memiliki sudut pandang, tujuan, serta indikator penilaian yang berbeda, namun saling melengkapi dalam mendukung pengambilan keputusan investasi.
- **Kelayakan finansial** digunakan untuk menilai apakah proyek mampu bertahan secara bisnis dan memiliki kemampuan untuk membiayai operasionalnya sepanjang umur layanan proyek. Analisis ini menjawab pertanyaan: "*Apakah proyek ini dapat dibangun dan dioperasikan tanpa mengalami kesulitan keuangan?*" atau "*Apakah proyek menarik dan layak dari perspektif pengelola maupun investor?*"
- Dari sudut pandang finansial, fokus utama diarahkan pada kemampuan proyek untuk menghasilkan arus kas yang cukup guna: (1) membiayai kegiatan operasional sehari-hari; (2) menutup biaya operasi dan pemeliharaan (OPEX); (3) mengembalikan investasi awal (CAPEX); (4) memenuhi kewajiban pembayaran utang apabila menggunakan pembiayaan eksternal; dan (5) menjaga keberlanjutan usaha selama masa operasional.
- Beberapa indikator utama yang digunakan dalam analisis kelayakan finansial antara lain:
 - (1) **Net Present Value (NPV)** untuk melihat nilai bersih proyek berdasarkan arus kas masa depan;
 - (2) **Internal Rate of Return (IRR)** untuk mengukur tingkat pengembalian investasi;
 - (3) **Payback Period** untuk mengetahui jangka waktu pengembalian investasi;
 - (4) **Debt Service Coverage Ratio (DSCR)** untuk mengukur kemampuan proyek memenuhi kewajiban pembayaran pinjaman; serta

Break-even tipping fee, yaitu besaran tipping fee minimum yang diperlukan agar proyek dapat beroperasi secara berkelanjutan.

- Komponen yang diperhitungkan dalam analisis finansial mencakup pendapatan dari tipping fee, penjualan produk hasil olahan seperti RDF, kompos, atau material daur ulang, kebutuhan modal kerja, biaya investasi, serta biaya operasional dan pemeliharaan.
- Sementara itu, **kelayakan ekonomi** digunakan untuk menilai manfaat proyek dari perspektif masyarakat dan negara secara keseluruhan. Analisis ini menjawab pertanyaan: *"Apakah proyek ini memberikan manfaat publik yang lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan?"*
- Berbeda dengan pendekatan finansial yang berorientasi pada profitabilitas proyek, pendekatan ekonomi berfokus pada penciptaan nilai tambah sosial, lingkungan, dan ekonomi yang diperoleh masyarakat melalui keberadaan proyek tersebut.
- Manfaat ekonomi yang diperhitungkan tidak hanya berasal dari pendapatan langsung proyek, tetapi juga mencakup berbagai manfaat eksternal (externalities), antara lain:
 - (1) pengurangan biaya pengangkutan dan pengelolaan sampah ke TPA;
 - (2) pengurangan kebutuhan lahan TPA melalui penurunan volume residu;
 - (3) penurunan emisi gas rumah kaca dan potensi nilai kredit karbon;
 - (4) pengurangan biaya kesehatan akibat membaiknya kualitas lingkungan;
 - (5) peningkatan kualitas tata ruang dan lingkungan permukiman; serta
 - (5) peningkatan efisiensi sistem pengelolaan sampah secara keseluruhan.
- Indikator yang umum digunakan dalam analisis ekonomi meliputi: (1) **Economic Net Present Value (ENPV)**; (2) **Economic Internal Rate of Return (EIRR)**; dan (3) **Benefit Cost Ratio (BCR)**.
- Narasumber menjelaskan bahwa perbedaan kedua pendekatan tersebut dapat dipahami melalui sudut pandang para pemangku kepentingan. Pemerintah dan masyarakat cenderung menggunakan **lensa ekonomi**, karena tujuan utamanya adalah meningkatkan kesejahteraan publik, melindungi lingkungan, dan memastikan penggunaan anggaran negara memberikan manfaat yang optimal. Sebaliknya, operator atau investor menggunakan **lensa finansial**, dengan fokus pada profitabilitas, kepastian arus kas, kemampuan membayar kewajiban, serta keberlangsungan usaha.
- Dalam sektor persampahan, kondisi yang sering dijumpai adalah proyek memiliki **kelayakan ekonomi yang tinggi**, karena memberikan manfaat besar bagi masyarakat dan lingkungan, tetapi belum tentu **layak secara finansial** apabila hanya mengandalkan pendapatan proyek. Oleh karena itu, dukungan fiskal pemerintah, seperti tipping fee, subsidi, atau skema pembiayaan inovatif, sering kali diperlukan untuk menjembatani kesenjangan antara manfaat publik yang dihasilkan dengan kemampuan proyek untuk bertahan secara komersial.
- **Alasan banyak proyek gagal menjadi bankable** jika dilihat dari 11 pilar analisis yaitu:

Pilar	Tanda Bahaya (Unbankable)	Indikator Siap (Bankable)
Konteks Proyek	Justifikasi proyek tidak terkait kebutuhan daerah	Proyek selaras dengan kebijakan daerah dan kebutuhan layanan
Regulasi & Kebijakan	Regulasi, izin, dan kewenangan masih ambigu	Legalitas, perizinan, dan dukungan kebijakan jelas

Pilar	Tanda Bahaya (Unbankable)	Indikator Siap (Bankable)
Suplai Sampah & Wilayah Pelayanan	Hanya memakai asumsi makro/rata-rata nasional	Data sampling lapangan dan armada tervalidasi
Teknologi & Kinerja Proses	Teknologi tidak sesuai karakteristik sampah	Teknologi teruji sesuai komposisi sampah
Produk & Kesiapan Pasar	Analisis pasar tanpa komitmen offtake	Memiliki Lol dan spesifikasi produk jelas
Neraca Massa	Neraca massa berbasis asumsi teoritis	Input-output dan residu tervalidasi realistis
Biaya & Pembiayaan	Tipping fee melampaui kapasitas fiskal	Sensitivitas finansial dan dukungan fiskal jelas
Tata Kelola, Kelembagaan & Struktur Legal	Peran regulator dan operator tumpang tindih	Struktur peran dan tanggung jawab tegas
Lingkungan & Sosial	Dampak dan mitigasi belum terpetakan jelas	Safeguard, ESMP, dan climate resilience tersedia
Manajemen Risiko	Risiko hanya berupa daftar generik	Risk register dan mitigasi terintegrasi
Kesiapan Implementasi	Jadwal proyek terlalu optimis	Roadmap, readiness, dan commissioning tervalidasi

- Narasumber menegaskan bahwa keberhasilan penyusunan FS tidak hanya ditentukan oleh kemampuan menunjukkan bahwa proyek menguntungkan secara bisnis, tetapi juga oleh kemampuan membuktikan bahwa proyek tersebut memberikan nilai terbaik bagi masyarakat. Dengan demikian, keputusan investasi dapat mempertimbangkan keseimbangan antara keberlanjutan finansial proyek dan manfaat ekonomi yang lebih luas bagi pembangunan. **Sebagai hasil akhir, pedoman memperkenalkan mekanisme *decision gate*** yang mengelompokkan proyek ke dalam tiga kategori, yaitu:
 - (1) **Go**, apabila proyek telah memenuhi seluruh persyaratan utama dan siap dilanjutkan ke tahap implementasi;
 - (2) **Conditional Go**, apabila proyek layak namun masih memerlukan pemenuhan beberapa prasyarat kritis; dan
 - (3) **No Go**, apabila hasil analisis belum cukup untuk mendukung keputusan investasi sehingga diperlukan revisi atau penyusunan ulang studi kelayakan.
- Melalui pedoman ini diharapkan proses penyusunan dan evaluasi FS dapat dilakukan secara lebih terstruktur, konsisten, dan berbasis bukti (**evidence-based**) sehingga proyek pengelolaan sampah yang dikembangkan oleh pemerintah pusat maupun pemerintah daerah

memiliki tingkat kesiapan implementasi yang lebih baik dan mampu menarik berbagai sumber pembiayaan investasi.

IX. Diskusi dan Tanya Jawab

Sesi Peningkatan Kapasitas (Hari Pertama)

Pada sesi peningkatan kapasitas, dilakukan diskusi dan penjaringan masukan terhadap konsep dasar penyusunan pedoman dan implementasinya dalam penyiapan proyek pengelolaan sampah sebelum pedoman didiskusikan dengan lebih banyak pihak. Beberapa poin penting yang mengemuka dalam diskusi adalah sebagai berikut:

- Pentingnya penyusunan pedoman sebagai instrumen bersama untuk memastikan koordinasi lintas sektor dalam pengembangan proyek persampahan. Namun perlu dipastikan bahwa dokumen yang ada tidak bertentangan dengan pedoman lain yang telah ada seperti pedoman kriteria penilaian usulan hibah dan pinjaman luar negeri, kriteria penilaian oleh mitra Pembangunan, dan lainnya. Justru akan lebih baik jika dokumen bisa mengintegrasikan dokumen tersebut sehingga pedoman yang diacu oleh berbagai pihak cukup satu dokumen saja.
- Ditekankan bahwa selama ini proses penyusunan dan evaluasi FS belum memiliki standar yang seragam sehingga kualitas dokumen sangat bervariasi dan penilaian sering dilakukan dalam waktu yang terbatas.
- Perlunya FS berfungsi sebagai alat untuk menilai kesiapan implementasi dan investasi proyek, khususnya bagi proyek yang akan memperoleh dukungan pendanaan APBN, KPBU, maupun pembiayaan luar negeri.
- Aspek kelembagaan masih menjadi salah satu kelemahan utama dalam banyak dokumen FS. Kejelasan model pengelolaan, apakah melalui UPTD, BLUD, BUMD, atau skema kerja sama dengan swasta, perlu ditetapkan sejak tahap perencanaan.

Sesi Knowledge Sharing (Hari Kedua)

Pada hari kedua, kegiatan difokuskan pada *knowledge sharing* dan penjaringan masukan dari kementerian/Lembaga serta mitra pembangunan terhadap substansi pedoman yang telah disusun.

Beberapa poin utama hasil diskusi dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

No	Poin Diskusi	Tanggapan
1	Pengelolaan sampah perlu dibangun melalui pendekatan sistem yang terintegrasi dari hulu hingga hilir, sehingga keberhasilan fasilitas pengolahan sangat dipengaruhi oleh kesiapan sistem pengumpulan dan pengangkutan.	<i>(Tidak ada tanggapan khusus)</i>
2	Pedoman yang disusun telah dibuat secara ideal. Namun penting juga untuk diingat bahwa pemerintah daerah memiliki kapasitas	Dit PIKP Bappenas Terlepas dari siapapun pihak yang menggunakan pedoman namun pemerintah

No	Poin Diskusi	Tanggapan
	<p>dengan rentang yang besar sehingga penyusunan FS memang lebih banyak menjadi porsi konsultan. Dengan ketentuan format rigid, ada kemungkinan besar pemerintah daerah tidak mampu memenuhi apa yang tercantum disana. Namun keberadaan pedoman menjadi hal baik karena adanya standarisasi yang jelas dalam perencanaan proyek persampahan.</p>	<p>daerah adalah pemilik daridaerahnya sehingga tetap harus memahami yang dituangkan didalam dokumen FS.</p> <p>Tim Tenaga Ahli</p> <p>Diperlukan fasilitasi <i>coaching clinic</i> dan <i>capacity building</i> bagi pemerintah daerah. Namun sudah ada diskusi dengan beberapa daerah terkait pedoman yang sedang disusun. Pemahaman pemerintah daerah menjadi krusial walaupun penyusunan dokumen FS dilakukan eksternal karena resiko Pembangunan tetap ditanggung oleh pemerintah daerah.</p>
3	<p>Penting untuk pemerintah daerah dipastikan memahami urgensi dari isu permasalahan persampahan. Hal tersebut perlu menjadi prioritas lainnya sebelum memberikan pemahaman pemerintah daerah dalam penyusunan dokumen kelayakan studi. Pedoman juga perlu untuk memuat panduan hingga penunjukkan konsultan perencana. Jadi peningkatan kapasitas pemerintah daerah juga perlu melingkupi tahapan <i>Pra-Feasibility Study</i>.</p>	<p>Dit PIKP Bappenas</p> <p>Salah satu hal yang dikembangkan di pedoman adalah membantu pemerintah daerah memahami neraca massa terstandar sehingga mereka dapat mengetahui kondisi daerah secara real. Hal ini juga didasari temuan dimana pemda memandang tanggung jawab mereka bukan <i>end to end</i> dan hanya dari TPS3R ke TPA.</p> <p>Studi SIPA lainnya juga sedang menyusun sustainability checklist untuk membantu berbagai pihak dalam memastikan apa saja yang perlu disiapkan daerah supaya fasilitas terbangun dapat <i>sustain</i>.</p>
4	<p>Pemberian pemahaman kepada pemerintah daerah akan membutuhkan proses yang tidak sebentar dan belum tentu menghasilkan output yang besar. Hal ini mempertimbangkan pengalaman dalam pendampingan pemerintah daerah untuk perencanaan dan implementasi infrastruktur dengan sumber pendanaan KPBU dimana hanya sebagian kecil daerah yang pada akhirnya mampu untuk mengimplementasikan dengan baik.</p>	<p><i>(Tidak ada tanggapan khusus)</i></p>

No	Poin Diskusi	Tanggapan
5	<p>Perlu jelas posisi panduan yang sedang disusun terhadap panduan-panduan lain yang telah ada supaya memudahkan berbagai pihak, termasuk: (1) acuan mitra pembangunan dalam melakukan penilaian usulan; (2) Screening tool VGF dari Kementerian Keuangan; serta (3) <i>Toolkit</i> dan <i>screening tool</i> untuk verifikasi awal yang diterbitkan Bappenas. Pada pembiayaan pinjaman dan hibah luar negeri, mitra telah memiliki format dalam penilaian dimana format tersebut telah ditetapkan melalui PP dan Peraturan Menteri.</p>	<p>Tim Tenaga Ahli</p> <p>Dalam proses penentuan skema pembiayaan yang lebih dalam tetap dapat menggunakan pedoman maupun regulasi eksisting jadi sifat pedoman ini adalah melengkapi dokumen sebelumnya.</p> <p>Dit. PIKP Bappenas</p> <p>Pihak eksternal dapat memberikan input resiko-resiko yang mungkin terjadi sebelum tahap investasi untuk menjadi bahan penyempurnaan pedoman.</p>
6	<p>Selain itu, perlu diperjelas posisi pedoman terhadap peraturan Menteri terkait tahap <i>pre-feasibility study</i> yang didalamnya sudah mengatur outline dokumen FS.</p>	<p>(Tidak ada tanggapan khusus)</p>
7	<p>Sebagai referensi, di Asian Development Bank (ADB) terdapat 3 kriteria kritis yang menjadi <i>redflag</i> dalam penilaian mitra jika tidak dipenuhi: (1) Kejelasan status lahan kepemilikan lahan dengan minimal 50% lahan terakuisisi oleh pusat dan daerah; (2) Adanya komitmen pemerintah daerah yang menjadi cakupan wilayah dalam bentuk MoU atau PKS); (3) Skema pendanaan yang jelas.</p>	<p>Tim Tenaga Ahli</p> <p>Dalam pedoman telah dicantumkan critical gate sebagai pertimbangan utama <i>yes or no</i>. Kriteria tersebut yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Status perizinan strategis 2. Ketersediaan lahan/penyiapan tapak 3. Keandalan supply sampah 4. Kepastian pasar produk 5. Kelayakan finansial 6. Kepatuhan lingkungan 7. Model kelembagaan/operator
8	<p>Komitmen pemerintah daerah menjadi factor penting dari pengalaman Kementerian Keuangan terkait VGF. Komitmen yang perlu dipastikan tidak hanya awal, tapi juga tengah dan akhir.</p>	<p>Jika salah satu dari aspek tersebut mendapat skor rendah yaitu 1 maka proyek otomatis dinyatakan tidak siap untuk diimplementasikan.</p>
9	<p>Dalam pedoman perlu dimuat terkait perbedaan kedalaman antara dokumen FS dan DED karena dari pedoman eksisting muatan FS dinilai terlalu detail dan tumpang tindih dengan muatan yang ada di DED.</p>	<p>Tim Tenaga Ahli</p> <p>Walaupun belum sedetail DED, tetapi beberapa hal sudah perlu dimuat dalam dokumen FS, misal konsep layout desain. Konsep layout seharusnya sudah bisa dicantumkan seperti metode pengolahan</p>

No	Poin Diskusi	Tanggapan
		akan berbasis biodrying atau thermal drying karena informasi lahan sudah tersedia dan penting untuk mengetahui hal tersebut agar neraca dan skala fasilitas dapat akurat. Sementara itu, untuk dokumen DED akan menjelaskan lebih dalam seperti tiiping floownya, drying linenya, dll.
10	Hal lain yang perlu disebutkan dalam muatan pedoman Adalah lingkup skala dari fasilitas yang perlu mengacu kepada pedoman. Apakah skala besar saja atau juga proyek skala kecamatan atau lebih kecil.	<p>Tim Tenaga Ahli</p> <p>Pengecualian skala fasilitas dalam pedoman adalah PSEL. Artinya kapasitas yang masuk kriteria adalah <1000 tpd. Adapun untuk yang skala kecil mungkin saja dapat mengimplementasikan pedoman namun dengan perhitungannya centralized. Karena jika dihitung per unit maka akan ada isu di pembiayaannya.</p>
11	Perlu kejelasan apakah lingkup proyek yang diatur untuk semua sumber pendanaan atau tertentu saja.	<p>Tim Tenaga Ahli</p> <p>Pedoman disusun dengan mengadopsi proses perencanaan dengan skema pembiayaan KPBU tapi dalam prosesnya dibuat agar lebih general.</p> <p>Dit PIKP Bappenas</p> <p>Pedoman tidak disusun dengan mengacu kepada skema <i>financing</i> tertentu.</p>
12	Untuk skema KPBU, Kemenkeu telah mengeluarkan Peraturan Menteri No 9 Tahun 2025. Jika sebuah usulan proyek berubah sumber pembiayaannya dari KPBU menjadi non KPBU, maka akan membutuhkan waktu yang lama karena persyaratannya akan banyak berubah.	<p>Dit PIKP Bappenas</p> <p>Penyiapan pedoman juga dilatarbelakangi bagaimana penyiapan proyek KPBU menjadi non KPBU yang tidak clear dan memakan waktu lama. Selain itu, juga pengalaman dimana FS hanya untuk keperluan administratif ditemukan di berbagai program PHLN.</p>