

# Menerapkan Filosofi 4C APRIL di Lahan Gambut

## Peta Jalan Lahan Gambut APRIL-IPEWGW

Versi 3.2, Juni 2017

Kelompok Ahli Gambut Independen (Independent Peatland Expert Working Group/IPEWGW) dibentuk untuk membantu APRIL dengan memberikan informasi berbasis ilmu pengetahuan dan rekomendasi-rekomendasi terkait penerapan praktis dari kewajiban, komitmen kebijakan, dan filosofi 4C (Baik bagi Masyarakat, Negara, Iklim, dan Perusahaan) di lahan gambut. Dokumen ini disusun oleh IPEWGW dan didiskusikan serta disetujui bersama dengan manajemen APRIL untuk memberikan sebuah kerangka kerja bagi IPEWGW dalam pelaksanaan bersama dengan APRIL. Peta Jalan dan Rencana Kerja yang menyertainya merupakan dokumen yang secara berkala terus dikaji, direvisi, dan diperbaharui oleh IPEWGW.

IPEWGW akan bekerja secara kolaboratif dengan APRIL untuk mendukung pengembangan strategi pengelolaan lahan gambut di seluruh konsesi APRIL dan pemasoknya, yang terdiri dari tiga komponen, memberikan sebuah peta jalan mengenai penerapan penuh atas komitmen-komitmen APRIL terhadap masyarakat, negara, iklim, dan perusahaan di lahan gambut:

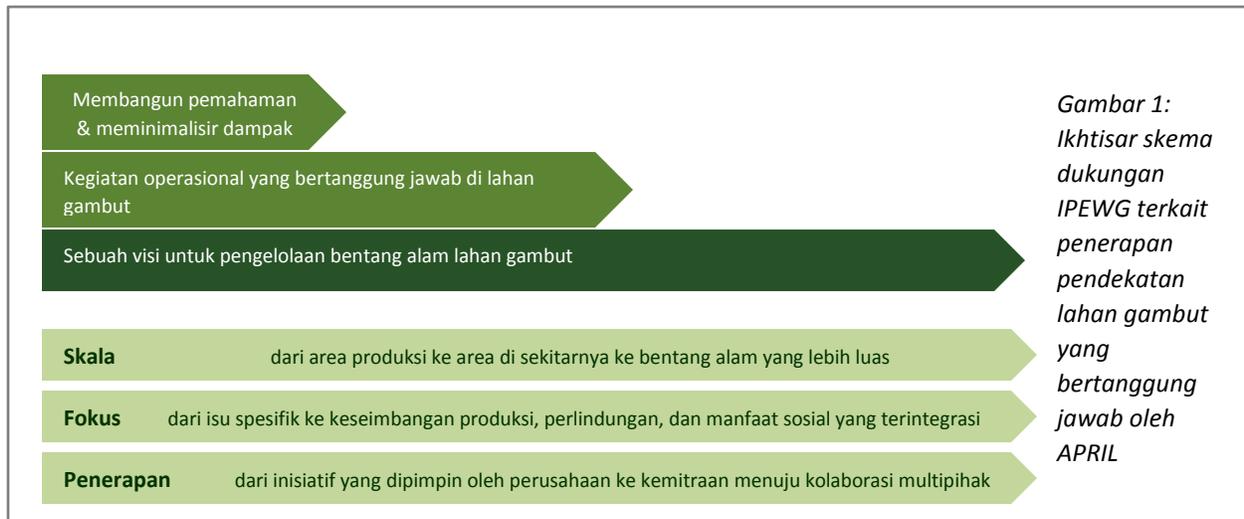
Komponen 1 – **pemahaman berbasis ilmu pengetahuan dan meminimalisir dampak**: prioritas utama adalah membangun pemahaman ilmiah yang kuat untuk mendukung pendekatan APRIL akan pengelolaan lahan gambut secara bertanggung jawab: meminimalisir berbagai dampak negatif dari aktivitas produksi di lahan gambut, melindungi areal hutan yang tersisa dan mencegah terjadinya kebakaran di bentang alam tersebut.

Komponen 2 – **Kegiatan operasional yang bertanggung jawab di lahan gambut**: Hal yang menjadi fokus adalah penerapan pendekatan APRIL yang terus berkembang terkait kegiatan operasional di lahan gambut secara bertanggung jawab, dirancang untuk meminimalisasi kebakaran, memaksimalkan hasil panen, meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan meminimalisir penurunan permukaan tanah, oksidasi dan jejak karbon APRIL dari produksi yang di lahan gambut, sekaligus juga bekerja sama dengan para pemangku kepentingan lainnya untuk mengembangkan visi jangka panjang terkait pengelolaan bentang alam lahan gambut.

Komponen 3 – **Visi untuk bentang alam lahan gambut**: tujuannya adalah penerapan penuh atas visi untuk pengelolaan bentang alam lahan gambut berdasarkan kombinasi antara produksi yang dikelola secara bertanggung jawab, meningkatkan penggunaan spesies-spesies yang toleran terhadap air, restorasi dan rehabilitasi, dan perlindungan atas areal hutan yang masih

tersisa dengan berkolaborasi dengan para pemangku kepentingan lainnya, untuk mencapai keseimbangan antara produksi, perlindungan, dan pembangunan sosial tanpa menyebabkan hilangnya atau degradasi gambut.

Ikhtisar dari pekerjaan IPEWG untuk setiap komponen tersedia pada halaman selanjutnya sementara detail dari tindakan-tindakan IPEWG dan hasilnya terdapat pada Rencana Kerja IPEWG.



## Ikhtisar Rencana Kerja IPEWG

Versi 3.2, Juni 2017

Peta Jalan IPEWGW dan Rencana Kerja yang menyertainya merupakan dokumen yang senantiasa ditinjau kembali, yang mana dokumen tersebut akan digunakan untuk merencanakan, melacak dan mengkaji aktivitas dan tindakan dari pakar IPEWGW dan staf APRIL serta membangun diskusi dan kolaborasi dengan para pemangku kepentingan lainnya.

Gambaran di bawah ini menetapkan tujuan dari alur kerja yang berbeda, memberikan latar belakang singkat, menjelaskan apa yang ingin dicapai oleh IPEWGW, dan merangkum pendekatan yang sedang dilakukan. Rincian kegiatan di dalam setiap alur kerja ditetapkan dalam rencana kerja, sementara informasi mengenai progres dan hasil dapat dilihat pada ringkasan pertemuan IPEWGW, penerangan ringkas, dan nantinya publikasi ilmiah.

## **Peta Jalan Komponen 1: Membangun pemahaman dan meminimalisir dampak**

### **Aliran kerja 1.1 Pengumpulan data dan analisis**

**Tujuan:** untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan APRIL di lahan gambut, termasuk kegiatan operasional saat ini maupun pendekatan baru dan berkembang, terus didukung oleh ilmu pengetahuan dan pemahaman terbaik.

**Pendekatan:** APRIL telah memiliki data yang berasal dari (a) program penelitian yang ada dan (b) database besar yang memiliki data-data terkait hutan tanaman yang dihimpun secara rutin oleh tim operasional. Untuk setiap topik yang diidentifikasi oleh IPEWGW sebagai topik yang penting untuk memahami bentang alam lahan gambut APRIL dan kegiatannya, data dianalisa dan dikaji, bersama dengan data lainnya terkait lahan gambut yang dipublikasikan. Studi tambahan akan disetujui jika ditemukan adanya kesenjangan, dengan tujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut. Cakupan topik-topik yang saat ini sedang dikerjakan oleh IPEWGW adalah:

**D1. Penurunan muka tanah dan keseimbangan karbon:** tantangan utama dalam mengelola hutan tanaman di lahan gambut yang menggunakan drainase untuk menurunkan permukaan air adalah oksidasi dari gambut tak jenuh sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan muka tanah dan pelepasan CO<sub>2</sub>, gas rumah kaca (lihat D5 di bawah). Memahami dan meminimalisir oksidasi dan penurunan muka tanah merupakan pusat dari pengelolaan yang bertanggung jawab. APRIL memiliki banyak data dengan kualitas baik tentang penurunan tanah dan juga secara aktif mengumpulkan data terkait aliran gas rumah kaca (menggunakan menara aliran (*flux tower*) dan ruang tanah). Analisis atas data ini akan meningkatkan pemahaman atas hasil dari pendekatan operasional saat ini dan pengelolaan alternatif, serta keseimbangan karbon gambut, dan kemungkinan produksi dalam skala bentang alam di masa mendatang. Beberapa percobaan lapangan dilakukan untuk menguji potensi untuk mengurangi penurunan muka tanah dan hilangnya karbon di hutan tanaman Akasia.

**D2. Hidrologi dan pengelolaan permukaan air:** pada hutan rawa gambut alami, tumbuhan teradaptasi untuk tumbuh dengan akar dalam lingkungan tergenang secara hampir permanen. Pengelolaan lahan gambut yang menggunakan cara pengaturan muka air yang diatur, menurunkan dan mengatur permukaan air sehingga spesies yang tidak toleran terhadap akar yang senantiasa terendam bisa tumbuh. Pemahaman atas implikasi dari kedalaman permukaan air yang berbeda-beda dan kaitannya dengan pertumbuhan serta kelangsungan hidup tanaman, penurunan muka tanah gambut dan kadar air, api dan ketersediaan unsur hara merupakan hal yang sangat penting. Selain itu, formasi lahan gambut memiliki hidrologi yang kompleks yang dapat meluas di area bentang alam dengan air yang bergerak secara lateral dengan jarak yang cukup jauh. Oleh karena itu, pemahaman hidrologi dan bagaimana hal tersebut berdampak pada operasional hutan tanaman merupakan hal yang sangat penting untuk pengelolaan air yang baik.

**D3. Menumbuhkan pohon di lahan gambut yang lebih basah.** Menjaga permukaan air pada tingkat yang lebih tinggi dapat mengurangi oksidasi dan penurunan muka tanah, namun ada kemungkinan akan berdampak pada pertumbuhan dan kelangsungan hidup dari spesies tanaman seperti Akasia. Menemukan sifat-sifat tanaman yang dapat tumbuh di gambut basah dari famili tumbuhan di hutan tanaman yang telah ada maupun dari spesies baru yang dapat tumbuh baik pada gambut yang lebih basah merupakan suatu hal yang penting untuk meningkatkan produktivitas hutan tanaman sekaligus menjaga permukaan air yang lebih tinggi. Perlunya pemahaman yang lebih baik bahwa oksidasi gambut yang lebih lambat juga berimplikasi terhadap ketersediaan unsur hara.

**D4. Kebakaran:** kebakaran hutan dan kabut asap yang dihasilkan merupakan salah satu permasalahan lingkungan di Asia Tenggara selama sepuluh tahun terakhir. Kebijakan pemerintah Indonesia saat ini sangat terfokus pada penanganan masalah ini dan khususnya menargetkan hutan gambut mengingat tidak hanya hutan, namun gambut juga bisa terbakar. APRIL memiliki sebuah program untuk mengelola kebakaran di area konsesi miliknya dan mitra pemasok yang hingga saat ini telah terbukti berhasil. Analisa dari data kebakaran yang dihasilkan akan bermanfaat untuk memahami faktor-faktor utama yang dapat meningkatkan dan mengurangi kejadian dan tingkat keparahan kebakaran, yang mana merupakan suatu hal yang penting untuk mengatasi kebakaran di bentang alam yang lebih luas.

**D5. Gas rumah kaca:** lahan gambut mengandung karbon dalam jumlah besar yang akan terlepas ke atmosfer jika gambut teroksidasi (lihat D1 di atas) atau terbakar (lihat D4 di atas). Gas utama yang dikeluarkan dari hasil oksidasi dan pembakaran adalah karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), namun gas rumah kaca lainnya, khususnya metana (CH<sub>4</sub>) dan dinitrogen oksida (N<sub>2</sub>O) juga dihasilkan dari komponen-komponen bentang alam hutan tanaman termasuk beberapa spesies

alternatif yang dapat tumbuh di gambut yang lebih basah (lihat D3). Pemahaman mengenai aliran dari gas-gas tersebut merupakan hal penting untuk memahami oksidasi gambut, mengukur dampak terhadap iklim, dan mengembangkan langkah-langkah mitigasi yang efektif untuk mengurangi dampak pada hutan tanaman.

**D6. Kondisi dan pengelolaan hutan alam:** mempertahankan areal hutan rawa gambut yang luas merupakan suatu hal yang penting untuk menjaga hidrologi bentang alam lahan gambut, serta menjaga keanekaragaman hayati dan penyimpanan karbon di gambut. APRIL berkomitmen untuk melakukan perlindungan hutan dan produksi dengan rasio 1:1, dan telah melampaui komitmen ini di lahan gambut melalui kombinasi dari dua program konservasi besar: (i) Restorasi Ekosistem Riau (RER) di Semenanjung Kampar dan Pulau Padang dan (ii) menyisihkan beberapa areal hutan rawa gambut untuk konservasi dari bentang alam yang lebih luas. Penelitian yang terus-menerus dilakukan pada area-area ini akan membantu untuk menjawab pertanyaan terkait bagaimana untuk menjaga kesehatan lahan gambut dan fungsi ekosistemnya secara keseluruhan.

**D7. Isu sosial dan pengembangan masyarakat:** Pemahaman akan kondisi masyarakat dan dampak sosio-ekonomi harus diutamakan pada visi apapun terkait pengelolaan lahan gambut, sehingga hasil karya ilmiah tentang pengelolaan lahan gambut perlu dibingkai dalam konteks sosial.

### **Aliran kerja 1.2 Pemetaan Sumber Daya**

**Tujuan:** Membangun pemahaman sebaik mungkin mengenai lahan gambut dan sumber daya hutan di seluruh konsesi APRIL dan pemasok serta bentang alam yang terkena dampak.

**Pendekatan:** Lahan produksi dan areal konsesi restorasi ekosistem APRIL mencakup sekitar 1 juta hektar, berlokasi di dalam bentang alam yang berkali-kali lebih besar dan penuh kompleksitas. Pemahaman yang baik tentang sumber daya ini akan menjadi dasar bagi semua pekerjaan yang lain. Saat ini, teknologi untuk memetakan dan menganalisa bentang alam berkembang dengan sangat cepat. IPEWIG akan mendukung APRIL dalam mengidentifikasi dan menggunakan kombinasi terbaik dari teknologi, teknik dan analisa, termasuk pengumpulan dan analisa data LiDAR serta data satelit, fotografi udara dan survei lapangan dan penilaian untuk membangun pemahaman menyeluruh tentang basis pasokan kayu dan lahan tempatnya berlokasi.

### **Aliran kerja 1.3 Mengelola dampak dari kegiatan dalam konsesi yang ada**

**Tujuan:** Untuk mengetahui dan memitigasi dampak dari pengelolaan lahan gambut saat ini dalam jangka pendek sementara pendekatan yang lebih baik dikembangkan, diuji dan diimplementasikan.

**Pendekatan:** IPEWG akan mendukung APRIL untuk memahami dan memitigasi resiko dari segala kegiatan operasional baru pada lahan gambut, mencatat bahwa saat ini ada moratorium untuk pengembangan lebih lanjut pada lahan gambut. Jika hal ini berubah, APRIL, sesuai dengan kebijakan pengelolaan hutan berkelanjutan 2.0 (SFMP 2.0), akan memastikan bahwa semua rencana kegiatan operasional akan didiskusikan dengan IPEWG dan SAC, termasuk penjelasan tentang mengapa hal tersebut dibutuhkan, tujuan penggunaan dan potensi dampak. Seluruh kegiatan harus terus dipandu dengan prinsip kehati-hatian sehingga jika terdapat resiko akan dampak yang negative, maka tidak akan ada kegiatan sampai ada rencana yang sesuai dan dapat memitigasi dampak-dampak tersebut secara memuaskan. Sementara itu, APRIL secara aktif akan terus melindungi konsesinya dari perambahan dan kebakaran. IPEWG juga akan terus diberikan informasi terbaru, keterlibatan dan atau/ kesepakatan dengan pemerintah dan pemangku kepentingan utama lainnya yang terkait dengan gambut untuk memastikan integrasi antara ilmu pengetahuan dan kebijakan.

#### **Aliran kerja 1.4 Komunikasi yang jelas**

**Tujuan:** Karena pemerintah dan APRIL merevisi pendekatan mereka terhadap pengelolaan lahan gambut, komunikasi yang jelas merupakan suatu hal yang penting, baik secara internal maupun eksternal tentang proses yang ditetapkan dalam peta jalan tersebut, kemajuan yang telah dicapai, tantangan yang diidentifikasi dan ilmu pengetahuan yang mendasari pendekatan untuk mengatasi atau memitigasi tantangan-tantangan tersebut.

**Pendekatan:** Dengan masukan dari IPEWG, APRIL akan mengembangkan dan menerapkan pendekatan sistematis untuk (a) menyajikan ilmu pengetahuan dan data, (b) mendiskusikan pengembangan dari pendekatan, dan (c) berkomunikasi kepada pemangku kepentingan secara sistematis, konstruktif dan positif.

#### **Peta Jalan Komponen 2: Pengelolaan lahan gambut secara bertanggung jawab**

IPEWG sedang bekerja sama dengan APRIL untuk mengembangkan praktik pengelolaan terbaik untuk kegiatan operasional yang ada di lahan gambut yang dapat mengatasi dampak dari operasional terhadap hutan tanaman maupun bentang alam yang lebih luas. Hal utama dari komponen ini adalah meningkatkan pemahaman akan hidrologi lahan gambut dan dampak dari pengelolaan permukaan air di fungsi hidrologi di seluruh wilayah bentang alam.

### **Aliran kerja 2.1 Meninjau dan Meningkatkan Praktik Pengelolaan Terbaik (*Best Management Practices/BMPs*)**

**Tujuan:** Mendukung APRIL dalam menggunakan BMP berbasis ilmu pengetahuan yang memaksimalkan keberlanjutan lahan gambut dan produktifitas kayu serta meminimalisir penurunan tanah, emisi GRK dan kebakaran. Selain itu, juga termasuk pengembangan dan penerapan pendekatan untuk areal yang perlu untuk direstorasi atau direhabilitasi, melindungi hutan alam yang ada dan memberikan pilihan pengelolaan air terbaik.

**Pendekatan:** ada tiga elemen yang perlu dikerjakan untuk meningkatkan BMP: (a) IPEWIG dan staf APRIL bekerja bersama untuk meninjau pendekatan operasional berdasarkan hasil riset dan analisa data (komponen 1), dan menggunakan hasil tersebut, ditambah dengan informasi baru (contohnya: model simulasi – lihat 2.2 di bawah), untuk melihat di mana terdapat kemungkinan untuk melakukan perbaikan dan berinovasi terhadap praktik pengelolaan (misalnya tingkat permukaan air yang bervariasi, mengoptimalkan keseimbangan nutrisi/oksidasi, strategi mitigasi penurunan tanah, dan lain-lain); (b) IPEWIG dan staf APRIL meninjau pengelolaan yang ada terhadap areal konservasi untuk melihat di mana terdapat peluang untuk perbaikan akan pengelolaan, dan (c) bersamaan dengan (a) dan (b), APRIL untuk ikut serta dalam diskusi dengan ahli teknis dari LSM dan perusahaan yang menerapkan produksi di lahan gambut yang bertanggung jawab untuk tanaman seperti kelapa sawit atau pengelolaan areal konservasi dan restorasi, untuk menyediakan tinjauan secara *peer-to-peer* terkait praktik saat ini dan saran serta ide untuk perbaikan.

### **Aliran kerja 2.2 Pemodelan hutan tanaman dan bentang alam**

**Tujuan:** Mengembangkan sebuah model yang memungkinkan prediksi akan dampak dari strategi pengelolaan yang berbeda untuk menginformasikan pemikiran tentang pendekatan mana yang paling menjanjikan dan *trade-off* dari faktor yang berbeda.

**Pendekatan :** Menemukan strategi optimal untuk pengelolaan gambut memerlukan pertimbangan akan interaksi antara banyak faktor (kedalaman permukaan air, unsur hara, lama rotasi, hasil dan produktifitas, spesies, dan lain-lain). Tidaklah mungkin untuk menguji setiap kombinasi di lapangan mengingat biaya dan waktu yang diperlukan akan sangat tinggi. Dengan mengembangkan model simulasi, kombinasi berbeda dari variabel-variabel ini dapat dipertimbangkan dan dapat dilakukan prediksi yang layak atas hasil yang didapat, sehingga hanya kombinasi yang paling menjanjikan yang diuji cobakan dalam praktek.

### **Aliran kerja 2.3 Pemantauan**

**Tujuan:** Sebuah sistem pemantauan matang yang menyediakan informasi yang memungkinkan air, penurunan tanah, emisi dan dinamika kebakaran untuk dipahami di seluruh bentang alam dan sepanjang waktu, dan dapat dimasukkan ke dalam model yang memungkinkan keputusan pengelolaan adaptif untuk dibuat dengan cara yang informatif.

**Pendekatan:** IPEWG akan bekerja dengan staf APRIL untuk meninjau sistem pemantauan saat ini, dan membuat rekomendasi untuk setiap perubahan atau tambahan yang dibutuhkan untuk mengisi kesenjangan atau meningkatkan kualitas data atau untuk meningkatkan penggunaan data setelah dikumpulkan. Untuk lebih rinci area-area di mana saja data dibutuhkan, dirangkum dalam komponen 1.

### **Peta Jalan Komponen 3: Dukungan dalam pengembangan visi untuk pengelolaan bentang alam lahan gambut**

Di masa yang akan datang, pendekatan untuk pengelolaan lahan gambut harus diadaptasikan dengan kenyataan dari dinamika lahan gambut dan dengan konteks sosio ekonomi di Indonesia. Hal ini perlu dikembangkan melalui kolaborasi dengan semua pemangku kepentingan yang bersangkutan, dengan pendekatan yang telah didiskusikan dan dikembangkan oleh pemerintah Indonesia, LSM, akademisi, dan perusahaan penghasil kelapa sawit dan serat kayu lainnya dan juga APRIL, Komite Penasihat Pemangku Kepentingan (SAC) dan IPEWG. Pendekatan ini harus bertujuan untuk lingkungan lahan gambut yang sepenuhnya berfungsi, keanekaragaman hayati, berkembang dan stabil, menyediakan mata pencaharian bagi masyarakat setempat dan dapat memasok kayu untuk APRIL.

#### **Aliran kerja 3.1: Pengembangan visi strategis**

**Tujuan:** Memiliki visi bersama yang jelas tentang pengelolaan lahan gambut di masa depan dan kegiatan yang diperlukan untuk dapat menerapkan visi tersebut.

**Pendekatan:** Dalam visi pengelolaan lahan gambut yang bertanggung jawab diperlukan keseimbangan antara kebutuhan sosial, lingkungan, dan ekonomi yang berbeda dari beragam pemangku kepentingan, dan keseimbangan akan prioritas-prioritas di seluruh bentang alam yang lebih luas. Visi tersebut harus mengakui adanya tantangan dan mengatasinya yang spesifik dari lahan gambut termasuk kebakaran, penurunan tanah, hidrologi yang kompleks dan emisi GRK, menggunakan praktik pengelolaan terbaik untuk operasional hutan tanaman di lahan gambut dan mengikutsertakan pengembangan akan pendekatan untuk produksi dan restorasi yang memberikan lingkungan lahan gambut yang stabil dan subur. Membangun dari aspek-aspek kuat/kelebihan dari program APRIL yang sudah ada (misalnya pengembangan BMP untuk operasional hutan tanaman, Program Desa Bebas Api (*Fire Free Village Program/FFVP*),

restorasi ekosistem (RER), program konservasi hutan (strategi 1:1), dan kemitraan dengan masyarakat untuk perhutanan sosial) tetapi juga mengikutsertakan inovasi dan perubahan di mana dibutuhkan. Visi tersebut harus mempromosikan kemitraan dan transparansi serta menyediakan mekanisme untuk memenuhi filosofi 4C APRIL – Masyarakat, Konservasi, Iklim dan Perusahaan – dalam jangka panjang.

### **Aliran kerja 3.2 Pendekatan untuk mengatasi masalah-masalah utama**

**Tujuan:** Memberikan informasi berbasis ilmu pengetahuan yang terbaik untuk menginformasikan proses pengembangan pendekatan pengelolaan lahan gambut yang lebih baik.

**Pendekatan:** Beberapa topik telah diidentifikasi sangat penting untuk menginformasikan pengembangan dan penerapan dari visi (lihat komponen 1). Sementara informasi dihasilkan IPEWG akan memberikan masukan kepada APRIL terkait ilmu pengetahuan yang mendasarinya dan informasi yang tersedia untuk membantu menginformasikan pengembangan pendekatan tersebut. Di mana tantangan diidentifikasi, informasi tersebut akan digunakan untuk membantu diinformasikannya potensi solusi. Jika topik lebih lanjut diidentifikasi, aliran kerja ini juga akan ditambahkan.

### **Aliran kerja 3.3 Kolaborasi**

**Tujuan:** Meningkatkan kolaborasi dengan pelaku lainnya di bentang alam dan transparansi serta interaksi yang lebih besar dengan pemangku kepentingan lainnya untuk mempercepat pengembangan dan penyebaran yang berhasil dari pendekatan yang diperbaiki untuk pengelolaan lahan gambut.

**Pendekatan:** IPEWG dan APRIL, bersama dengan SAC, mengidentifikasi dan berbicara kepada pelaku dan organisasi lainnya termasuk pemerintah, perusahaan dan LSM, bekerja dalam pengembangan dan penerapan dari praktik terbaik di lahan gambut. Tujuannya adalah untuk bertukar informasi dan membagikan pembelajarannya untuk mengakselerasi pengembangan dan penerapan praktik yang diperbaiki untuk pengelolaan lahan gambut secara kolaboratif.