

# The Voluntary Carbon Market **Explained**



**Bab 8:  
Bagaimana struktur  
pasar karbon  
sukarela?**

## Bab 8: Bagaimana struktur pasar karbon sukarela?

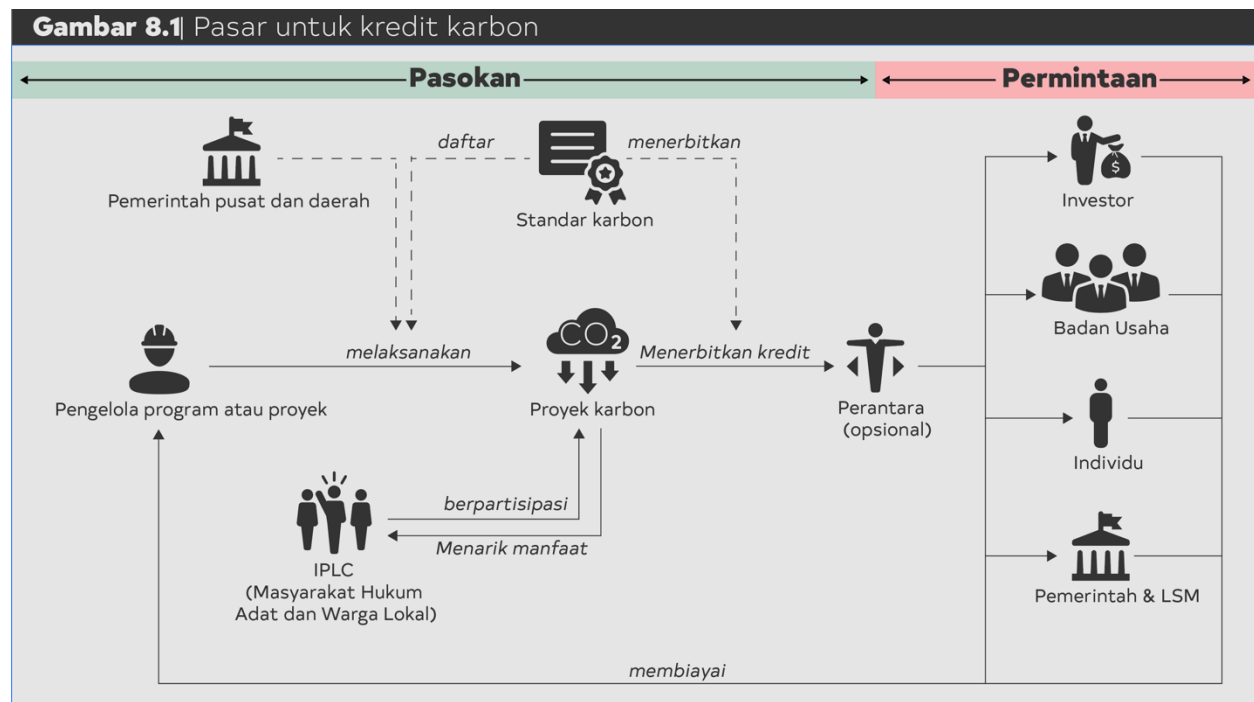
Banyak pemangku kepentingan berpartisipasi dalam pasar karbon sukarela (VCM). Di sisi pemasok, pengembang aktivitas VCM melakukan pengurangan dan penghilangan emisi gas rumah kaca (GRK) yang berujung pada penerbitan **Kredit karbon**. Proses di mana kegiatan VCM dikembangkan, disertifikasi, dan diterbitkan kreditya ditentukan oleh **Standar emisi GRK**.

**Pemerintah** serta Masyarakat Hukum Adat dan Warga Lokal (IP &LC) berpartisipasi dalam VCM sebagai pengembang kegiatan, mitra terkonsultasi, atau penerima manfaat. Perusahaan, investor, individu, pemerintah, dan organisasi non-pemerintah (Lembaga Swadaya Masyarakat - LSM) **membeli** kredit karbon dan membiayai pengembangan

kegiatan VCM. Harga kredit karbon ditentukan oleh *vintage*, *kualitas*, sertifikasi, kekuatan negosiasi, dan risiko. Gambar 8.1 menggambarkan peran pemangku kepentingan VCM.

### Siapa pemangku kepentingan utama dalam VCM?

Untuk membuat aktivitas VCM, pengembang mengembangkan desain, berkonsultasi dengan institusi pemerintah dan IP &LC, mematuhi **persyaratan standar emisi GRK** untuk menerima sertifikasi, membangun sistem pemantauan, dan menjual kredit kepada pembeli atau perantara. Pengembang dapat bekerja sama dengan investor untuk



mendapatkan pembiayaan di muka, bermitra dengan IP & LC lokal atau organisasi masyarakat sipil, atau melibatkan peserta lain. [Pemerintah](#) dapat memberikan dana di muka untuk kegiatan VCM dari pembiayaan atau program yang disponsori donor.

### **Pengembang aktivitas VCM**

adalah pelaku utama di sisi penawaran VCM. Pengembang merancang dan mengimplementasikan kegiatan mitigasi yang terdaftar di bawah [standar emisi GRK](#) dan menerbitkan [kredit karbon](#). Pengembang dapat berupa Lembaga perseroan atau nirlaba, pemilik lahan, [kelompok IP & LC](#), pemerintah kota/kabupaten, institusi publik atau—khususnya dalam kasus program berbasis yurisdiksi—pemerintah daerah atau nasional.

**Badan usaha swasta** berkontribusi terhadap sebagian besar permintaan untuk kredit karbon VCM. Badan usaha swasta [menggunakan](#) kredit karbon VCM untuk meng-*offset* emisi GRK mereka secara sukarela atau mendukung tujuan mitigasi perubahan iklim di luar emisi yang dihasilkan dalam rantai nilai mereka. Pemerintah, LSM, dan individu juga membeli kredit karbon VCM untuk mengimbangi emisi dari penerbangan, acara, atau produksi barang dan jasa. Kegiatan, produk, atau layanan yang mengimbangi emisi GRK sering dipasarkan sebagai "karbon netral."

**Investor dan perantara** beroperasi di sisi penawaran dan permintaan dengan berinvestasi dalam kegiatan VCM serta membeli kredit karbon. Perantara pasar umumnya adalah badan usaha yang bertindak sebagai pedagang atau manajer investasi yang mengelola portofolio kredit karbon. Mereka memastikan ketersediaan modal untuk risiko dan membantu stabilitas pasar. Investor adalah badan swasta, yayasan atau individu yang bekerja dengan perantara atau pengembang kegiatan untuk membiayai kegiatan yang menghasilkan kredit karbon, seringkali dengan imbalan jumlah atau harga yang dijamin untuk kredit yang dihasilkan oleh kegiatan tersebut.

**Standar emisi GRK** menetapkan persyaratan yang harus dipenuhi oleh kegiatan VCM untuk menghasilkan kredit karbon yang dapat diperdagangkan. [Standar emisi GRK menyediakan](#) metodologi untuk menerbitkan kredit karbon, menilai kepatuhan terhadap metodologi dan perlindungan atau *safeguards*, menerbitkan kredit karbon, dan memelihara registri yang melacak pemindahbukuan kredit. Lembaga standar emisi GRK, dalam banyak tipe, adalah LSM internasional.

**Pemerintah** dapat memberlakukan [peraturan yang mempengaruhi](#) VCM dengan merumuskan standar dan perlindungan atau *safeguards* sosial atau lingkungan, mendefinisikan [hak atas karbon](#)

dan persyaratan [pembagian manfaat](#), atau menghubungkan VCM dengan komitmen [Perjanjian Paris](#), mekanisme pasar karbon wajib atau skema penetapan harga karbon lainnya. Pemerintah juga berpartisipasi aktif dalam kegiatan VCM.

**IP & LC** atau Masyarakat Hukum Adat dan Warga Lokal dapat memiliki tanah, hutan, atau [hak atas karbon](#), atau memiliki akses terkait adat atau tradisi terhadap tanah kegiatan pengurangan emisi berlangsung. [IP & LC terlibat](#) di sisi pasokan VCM sebagai pengembang aktivitas, mitra yang dikonsultasikan, dan penerima manfaat dari kegiatan dan hasil dari VCM. Dalam beberapa kasus, IP & LC secara tidak sengaja terlibat dalam VCM karena kegiatan dikembangkan di lahan yang mereka kelola tanpa konsultasi atau pengakuan hak yang tepat. IP & LC harus dikonsultasikan tentang kegiatan VCM yang kemungkinan berdampak kepada mereka sehingga mereka dapat berpartisipasi dalam pengembangan kegiatan dan [perjanjian pembagian manfaat](#), sebagaimana mestinya.

---

### Seperti apa siklus aktivitas VCM?

---

Proses di mana kegiatan VCM dirancang, manfaat iklim dihasilkan, dan kredit karbon diterbitkan dan diperdagangkan adalah siklus kegiatan VCM. Siklus aktivitas ini umumnya terdiri dari

langkah-langkah yang ditunjukkan pada Gambar 8.2 dan dijelaskan secara lebih rinci di bawah ini. Siklus untuk standar yang mensertifikasi proyek (misalnya, *Verified Carbon Standard – VCS* – dan *Gold Standard for the Global Goals Global – GS4GG*) dan siklus untuk standar yang mensertifikasi program yurisdiksi (misalnya, REDD+ berbasis Yurisdiksi dan Bersarang atau *Nested – JNR* – dan *Architecture for REDD+ Transactions/The REDD+ Environmental Excellence Standard – ART/TREES*) mengikuti siklus yang sejalan. Fitur yang berbeda dari ART / TREES adalah pengembang program - disebut peserta – haruslah pemerintah pusat atau entitas pemerintah daerah dengan kekuasaan yurisdiksi. JNR juga membutuhkan pengembang tingkat yurisdiksi memenuhi persyaratan khusus untuk [proyek nested](#) atau program berbasis yurisdiksi.

**Perencanaan:** Pengembang aktivitas swasta atau pemerintah memilih [standar emisi GRK VCM](#) dan metodologi yang disetujui untuk mengembangkan aktivitas. Pemangku kepentingan diidentifikasi. Studi kelayakan dan konsultasi pemangku kepentingan dapat dilakukan atau dimulai pada tahap ini.

**Desain:** Pengembang menyiapkan dokumentasi kegiatan sesuai dengan pedoman standar emisi GRK untuk manfaat iklim dari kegiatan yang akan disertifikasi. Dokumentasi harus menunjukkan

bahwa pengembang aktivitas VCM telah menerapkan metodologi yang dipilih dengan benar dan memenuhi persyaratan terkait.

**Validasi:** Untuk dapat terdaftar, suatu aktivitas harus divalidasi oleh auditor pihak ketiga yang independen, sering dikenal sebagai Lembaga Validasi / Verifikasi (*Validation/Verification Body - VVB*). Laporan validasi diserahkan setelah audit dokumen desain kegiatan, yang biasanya mencakup kunjungan lapangan dan konsultasi dengan pemangku kepentingan.

**Registrasi:** Sebelum pendaftaran atau registrasi, laporan validasi ditinjau oleh lembaga standar. Suatu kegiatan dapat terdaftar jika memenuhi aturan dan persyaratan standar di mana ia disertifikasi. Kegiatan VCM dapat mulai dilaksanakan setelah pendaftaran.

**Pelaksanaan:** Kegiatan dilaksanakan sebagaimana tercantum dalam dokumen yang diserahkan untuk pendaftaran dan validasi.

**Pemantauan:** Kegiatan dipantau untuk memastikan bahwa pengurangan emisi dihasilkan seperti yang dijelaskan dalam dokumen proyek atau program. Pengembang aktivitas menyiapkan dan mengikuti rencana pemantauan dan mencatat pengurangan emisi dalam laporan pemantauan berkala.

**Verifikasi:** Laporan pemantauan berkala proyek atau program diverifikasi oleh VVB dan oleh

standar emisi GRK di mana kegiatan tersebut disertifikasi. Verifikasi diperlukan untuk penerbitan kredit karbon.

**Penerbitan:** Setelah badan pengawas standar emisi GRK menyetujui penerbitan kredit, kredit karbon dipindahbukukan ke akun pengembang aktivitas pada registri standar emisi GRK. Kredit karbon dapat dipindahbukukan, dihentikan, dan dibatalkan setelah diterbitkan. Transfer kredit karbon dicatat dalam registri milik Lembaga standar emisi GRK, yang memungkinkan transfer kredit antar akun penelusuran penelusuran transaksi.

## Bagaimana harga kredit karbon ditentukan?

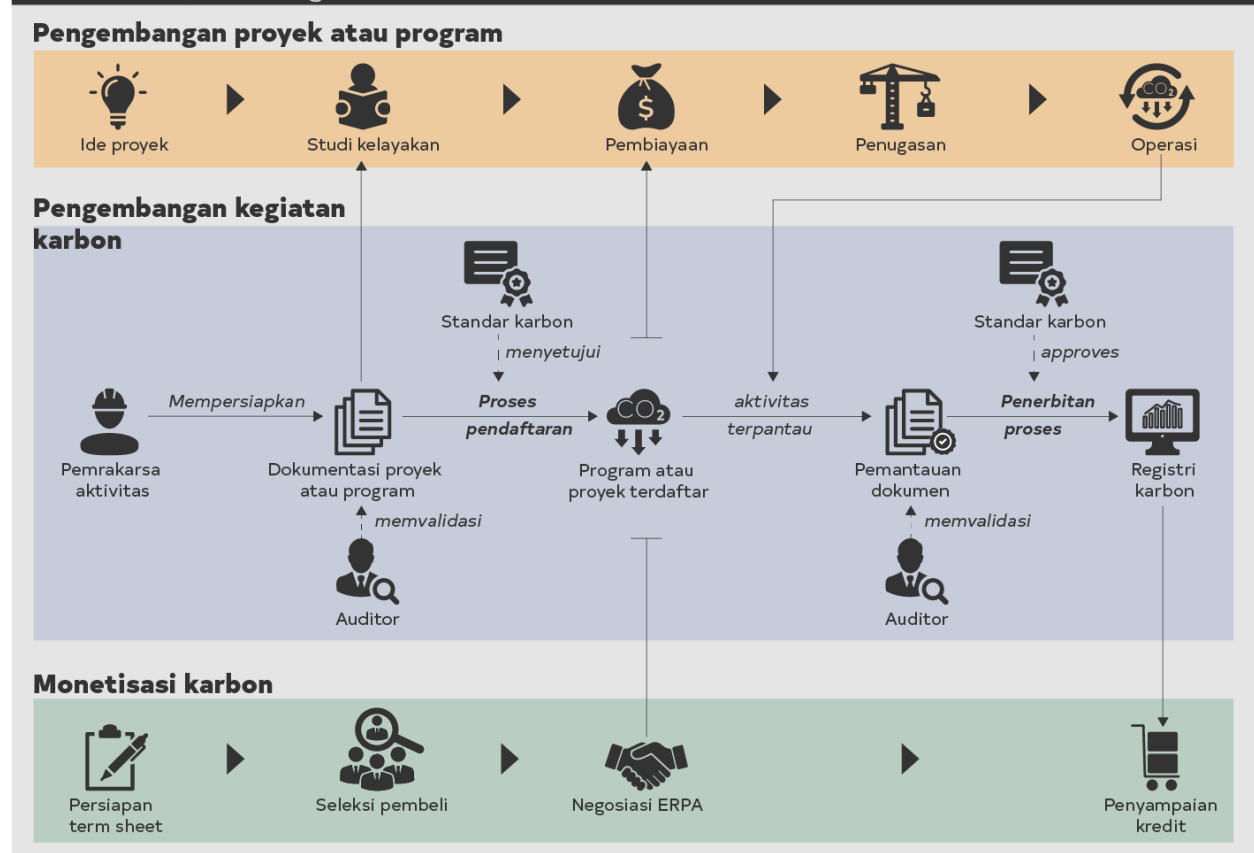
Ketentuan komersialisasi transaksi karbon sering ditetapkan dalam Perjanjian Pembelian Pengurangan Emisi (*Emission Reductions Purchase Agreement - ERPA*) antara penjual dan pembeli. ERPA mencatat harga per kredit karbon untuk aktivitas VCM terkait.

Harga untuk kredit karbon adalah bagian penting terkait informasi penawaran dan permintaan pasar. Di sisi permintaan, pembeli membandingkan biaya untuk memenuhi target iklim perusahaan terhadap harga karbon untuk menentukan peran apa yang dapat dilakukan oleh VCM dalam

mencapai target tersebut. Di sisi penawaran, sinyal harga yang jelas penting bagi pengembang untuk memutuskan kelayakan untuk mengembangkan kegiatan VCM dan berapa banyak pembiayaan karbon dapat menutup pada biaya pengembangan dan implementasi.

Saat ini, harga kredit VCM tidak transparan. Tidak ada mekanisme umum untuk menetapkan harga dan meningkatkan transparansi pasar. Namun, tampaknya jelas bahwa kredit karbon dari asal dan kualitas yang tertentu memiliki harga yang berbeda. Dari Agustus 2022 hingga Agustus 2023, [harga kredit karbon VCM](#) bervariasi dari beberapa sen hingga USD 13,30, dengan solusi berbasis alam

**Gambar 8.2** | Siklus kegiatan VCM





(*Nature-based solutions - Nbs*) kredit secara konsisten dihargai paling tinggi.

Ketika pasar mendapatkan pasokan kredit dan menjadi lebih likuid, metode penetapan harga yang lebih terstandar dapat muncul. Bursa, peringkat kredit, dan indeks harga diharapkan dapat menghasilkan penetapan harga karbon yang lebih transparan. Selain itu, inisiatif seperti *Taskforce on Scaling Voluntary Carbon Markets* dan *Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative (VCMI)* bertujuan untuk meningkatkan harmonisasi, efisiensi, dan transparansi VCM.

### **Harga karbon di VCM dipengaruhi oleh kredit lama atau *vintage*, kualitas, sertifikasi, kekuatan negosiasi, dan risiko.**

Kredit yang lebih baru dihargai lebih tinggi daripada kredit yang lebih lama. Tahun di mana kredit karbon diterbitkan disebut sebagai *vintage*-nya. Pembeli mungkin lebih memilih kredit dengan *vintage* yang lebih baru karena diterbitkan sesuai dengan metodologi dan persyaratan standar yang lebih terbaru dan mungkin tersedia di sektor-sektor yang sebelumnya tidak dapat dikreditkan dalam VCM - seperti penghilangan karbon teknologi. Selain itu, kredit yang lebih baru memberi nilai tambah secara finansial, karena kredit dari *vintage* lama dapat mewakili pengurangan atau penghapusan emisi GRK dari kegiatan yang tidak lagi memerlukan insentif pembiayaan

dari VCM. Pengurangan atau penghilangan emisi GRK yang dihasilkan sejak tahun 2021 juga berpotensi memenuhi syarat untuk *Internationally Transferred Mitigation Outcomes (ITMO)* berdasarkan Pasal 6 Perjanjian Paris.

**Distribusi risiko tercermin dalam harga karbon.** Harga karbon bergantung pada alokasi pengembangan kegiatan, investasi, dan risiko kinerja. Secara umum, semakin rendah risiko yang dirasakan, dan semakin kuat langkah-langkah yang dilakukan terhadap kualitas pengurangan atau penyerapan emisi GRK, semakin tinggi harga kredit karbon. Selagi pembeli bertindak sebagai investor dalam kegiatan VCM, mereka kerap mempertahankan hak untuk menerima kredit karbon dengan diskon dari harga pasar. Demikian pula, pembeli yang setuju untuk melakukan pembayaran di muka dan berbagi risiko kegagalan proyek atau program membayar lebih sedikit per kredit karbon daripada pembeli yang membayar kredit setelah proses implementasi dan sertifikasi. Harga di bawah penjualan berjangka panjang seringkali lebih rendah daripada harga kredit karbon yang diperdagangkan "*over the counter*" yang tidak lagi membawa risiko produksi atau pengiriman. Pembeli yang menandatangani kontrak berjangka mendapat manfaat dari penetapan harga untuk kredit karbon di masa depan, yang

kemungkinan dapat bermanfaat bagi pembeli dan penjual tergantung pada perkembangan pasar.

**Kredit berkualitas tinggi lebih mahal.** Seringkali, kegiatan VCM yang menghasilkan **kredit berkualitas tinggi** memiliki biaya yang relatif lebih tinggi untuk proses perancangan dan pelaksanaan kegiatan, pemantauan, dan verifikasi dampak, dan penguatan hubungan dengan pemangku kepentingan di daerah. Kredit berkualitas tinggi mewakili pengurangan atau penghilangan emisi GRK yang nyata, terukur, dan bernilai tambah yang juga disertai dengan manfaat sosial dan lingkungan. Verifikasi terkait pembangunan berkelanjutan, konservasi keanekaragaman hayati, dan manfaat sosial atau ekologis lainnya selain pengurangan dan penyerapan emisi memerlukan modal awal yang besar. Memverifikasi dampak ini memerlukan keandalan pemantauan yang lebih tinggi, yang disertai dengan peningkatan biaya.

Bagi pembeli ingin mendukung kegiatan VCM berkualitas tinggi, mereka tidak selalu menunjukkan kesediaan untuk membayar harga yang mencerminkan kebutuhan pembiayaan sebenarnya dari kegiatan tersebut. Peningkatan investasi dalam kegiatan VCM berkualitas tinggi dapat didorong oleh **persyaratan pembagian manfaat** yang jelas dan transparan

di daerah atau yurisdiksi tempat kegiatan VCM berlangsung, penggunaan **standar emisi GRK** yang memasukkan kontribusi terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals - SDGs*), dan pemantauan dan penghitungan manfaat pembangunan berkelanjutan untuk menunjukkan bahwa harga kredit yang tinggi termasuk adil.

**Sertifikasi tambahan dapat mendorong harga yang lebih tinggi.** Kegiatan VCM yang mencapai sertifikasi tambahan manfaat keberlanjutan yang lebih luas menuntut harga yang lebih tinggi. Misalnya, Standar *Climate, Community, and Biodiversity (CCB)* menegaskan manfaat lingkungan dan sosial dari proyek karbon hutan. Di bawah Standar *Sustainable Development Verified Impact Standard (SD VISta)* atau **GS4GG**, pengembang proyek dapat mengesahkan atau mensertifikasi kontribusi terhadap SDG. Kontribusi pembangunan berkelanjutan bersertifikat memberi pembeli jaminan bahwa manfaat tersebut nyata dan cenderung menghasilkan dampak lingkungan dan sosial yang positif selain dari manfaat pengurangan dan penghilangan emisi GRK. GS4GG dan SDVISta mensertifikasi atribut positif terkait lingkungan atau social dari kegiatan VCM. Untuk pengembang kegiatan yang ingin melangkah lebih jauh, GS4GG dan SD VISta mensertifikasi aset pembangunan berkelanjutan yang



dapat diperdagangkan secara independen, yang juga dapat diberi harga secara independen dari kredit karbon dari kegiatan mitigasi yang mendasarinya.

**Harga ditentukan oleh ketimpangan kuasa dan kemampuan pelaku pasar untuk bernegosiasi.** Jika pembeli atau kelompok pembeli tertentu mendominasi saham VCM, mereka sering dapat menentukan harga. Hal ini terutama berlaku untuk program yurisdiksi di bawah *Reducing Emissions from Deforestation and Degradation Plus (REDD+)*, di mana beberapa pembeli dari kelompok multilateral dan bilateral yang terkoordinasi mendominasi transaksi di masa lalu. Harga referensi ditentukan oleh program pembayaran berbasis hasil seperti *Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)* atau Program *REDD Early Movers (REM)*, pembeli bilateral seperti *International Climate and Forests Initiative (NICFI) Norwegia*, atau standar yang berfokus pada yurisdiksi seperti Koalisi *Lowering Emissions by Accelerating Forest Finance (LEAF)*. Harga yang ditetapkan oleh inisiatif tingkat program ini mempengaruhi harga karbon tingkat proyek di kelas proyek yang setara.

---

## Ucapan Terima Kasih

---

Penulis: Melaina Dyck, Charlotte Streck, dan Danick Trouwloon

Desainer: Sara Cottle

Kontributor: Leo Mongendre, Laura Carolina Sepúlveda, dan Theda Vetter

Terjemahan ke Bahasa Indonesia: Bruce Mecca

Tanggal publikasi: Oktober 2023

*Voluntary Carbon Market Explained (VCM Primer)* didukung oleh *Climate and Land Use Alliance (CLUA)*. Para penulis berterima kasih kepada pengulas dan mitra yang dengan murah hati menyumbangkan pengetahuan dan keahlian untuk *Primer* ini.