

# TCFD

## Buku Panduan Praktik yang Baik

---



Climate  
Disclosure  
Standards  
Board





**Climate Disclosure Standards Board**  
Plantation Place South, 60 Great Tower Street  
EC3R 5AD London, Inggris  
+44 (0) 203 818 3939  
[cdsb.net](http://cdsb.net)



**Sustainability Accounting Standards Board**  
1045 Sansome Street, Suite 450  
San Francisco, CA 94111 Amerika Serikat  
+1 (415) 830-9220  
[sasb.org](http://sasb.org)

#### **SEKILAS TENTANG CDSB**

Dewan Standar Pengungkapan Iklim (Climate Disclosure Standards Board/ CDSB) didirikan pada tahun 2007, dan merupakan konsorsium internasional dari sembilan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) keuangan dan lingkungan, yang berkomitmen meningkatkan dan menyelaraskan model pelaporan keuangan perusahaan di dunia untuk menyeimbangkan modal alam dengan modal keuangan. CDSB mewujudkan upaya ini dengan menawarkan suatu kerangka pelaporan informasi lingkungan dan iklim kepada perusahaan, dengan ketelitian yang sama seperti informasi keuangan. Pada akhirnya, kerangka ini membantu perusahaan memberikan informasi mengenai lingkungan dan iklim yang berguna untuk pengambilan keputusan kepada investor melalui laporan keuangan perusahaan, sehingga meningkatkan alokasi modal yang efisien. Selain itu, pembuat kebijakan juga memperoleh manfaat dari adanya materi yang siap memenuhi kepatuhan. Secara keseluruhan, tujuan CDSB yaitu berkontribusi terhadap sistem ekonomi, sosial, dan lingkungan yang lebih berkelanjutan.

#### **SEKILAS TENTANG SASB**

Dewan Standar Akuntansi Keberlanjutan (Sustainability Accounting Standards Board/SASB) menghubungkan perusahaan dan investor terkait dampak keuangan dari keberlanjutan. Sebagai organisasi independen pembuat standar yang berdiri tahun 2011, SASB memiliki misi membantu perusahaan di seluruh dunia dalam mengidentifikasi, mengelola, dan melaporkan faktor keberlanjutan yang penting bagi para investor. Standar SASB disusun berdasarkan umpan balik dalam jumlah besar yang diterima dari perusahaan, investor, dan pelaku pasar lainnya, sebagai bagian dari proses yang transparan dan terdokumentasi bagi publik. Dengan berfokus pada faktor keberlanjutan yang paling mungkin memiliki dampak keuangan nyata di masing-masing dari 77 industri, standar SASB memungkinkan investor dan perusahaan membandingkan kinerja antar perusahaan dalam suatu industri.



Translation of this report was made possible through funding from the UK PACT GREEN RECOVERY FUND

---

## Daftar Isi

- 1 Pengantar**
- 3 Status Pengungkapan TCFD Saat Ini Secara Global
- 3 Memastikan Pengungkapan Perubahan Iklim yang Berguna untuk Pengambilan Keputusan bagi Penyusun dan Investor
- 4 Sorotan Praktik yang Baik pada Pengungkapan TCFD dari Negara G20**
- 9 Praktik yang Baik dalam Pengungkapan Tata Kelola TCFD
- 16 Praktik yang Baik dalam Pengungkapan Strategi TCFD
- 29 Praktik yang Baik dalam Pengungkapan Pengelolaan Risiko TCFD
- 36 Praktik yang Baik dalam Pengungkapan Metrik dan Target TCFD
- 43 Poin Penting**
- 45 Daftar Laporan Tahunan yang Dirujuk di Buku Panduan Ini**
- 46 Referensi dan Bacaan Lanjutan**

## Pengantar

Pada bulan Mei 2019, Dewan Standar Pengungkapan Iklim (Climate Disclosure Standards Board/"CDSB") dan Dewan Standar Akuntansi Berkelanjutan (Sustainability Accounting Standards Board/"SASB") menerbitkan Panduan Pelaksanaan TCFD: Menggunakan Standar SASB dan Kerangka CDSB untuk Meningkatkan Pengungkapan Keuangan Terkait Perubahan Iklim dalam Pelaporan Keuangan. Dengan memberikan pedoman cara kerja, Panduan Pelaksanaan TCFD ditujukan untuk membantu perusahaan meningkatkan kekokohan, konsistensi, keterbandingan, dan kegunaan pelaksanaan dan pelaporan TCFD melalui penggunaan kerangka, standar, dan sumber daya CDSB dan SASB yang telah teruji pasar.<sup>1</sup>

*Panduan Pelaksanaan TCFD* memperkenalkan prinsip dan persyaratan pelaporan dari Gugus Tugas Pengungkapan Keuangan Terkait Perubahan Iklim (Task Force on Climate-related Financial Disclosures/"TCFD"). Panduan ini menyajikan langkah-langkah tindakan utama yang harus diambil perusahaan untuk mempersiapkan pengungkapan keuangan terkait perubahan iklim yang efektif serta memuat contoh pengungkapan laporan tahunan dari tiga sektor, yaitu pertanian, otomotif, serta minyak dan gas, untuk menggambarkan contoh pengungkapan TCFD yang efektif. Meskipun hanya tiga sektor yang dijadikan sebagai contoh, panduan ini berlaku universal. Contoh pengungkapan disertai dengan narasi agar perusahaan mendapatkan pemahaman praktis mengenai empat elemen inti dari rekomendasi TCFD dan pengungkapan khusus yang mendasari rekomendasi dimaksud. Untuk setiap pengungkapan yang direkomendasikan, terdapat pembahasan mengenai bagaimana Kerangka CDSB dan standar SASB dapat membantu perusahaan untuk mengembangkan dan memperkuat pengungkapan keuangan terkait perubahan iklim dan menyatukannya ke dalam laporan keuangan.

Berdasarkan umpan balik pasar yang diterima, sumber daya pertama berupa panduan yang berfokus pada TCFD ini mendapat sambutan baik. Secara umum, semua umpan balik sepenuhnya mendukung adanya sumber daya praktis yang berfokus pada TCFD. Sejak diterbitkannya *Panduan Pelaksanaan TCFD*, banyak perusahaan yang terus meminta kami memberikan contoh spesifik mengenai pelaporan TCFD yang efektif, perusahaan yang melakukan pelaporan dengan baik, dan perbandingannya di berbagai wilayah geografis. Buku panduan ini ditujukan untuk menjawabnya, yakni mengurai praktik-praktik yang baik dari pengungkapan keuangan terkait perubahan iklim yang ada dari seluruh negara G20. Selain itu, buku panduan ini juga ditujukan agar dibaca bersama dengan *Panduan Pelaksanaan TCFD*.

Sebagai bagian dari penelitian pada publikasi Langkah Awal: Pengungkapan perubahan iklim dan lingkungan oleh perusahaan berdasarkan Arahan Pelaporan Nonkeuangan Uni Eropa, CDSB dan CDP memeriksa 30 pengungkapan keuangan terkait perubahan iklim dari 80 perusahaan terbesar di Eropa berdasarkan kapitalisasi pasar, yang menyatakan dukungannya terhadap TCFD dan/atau memberikan beberapa pengungkapan khusus yang selaras dengan TCFD di dalam laporan manajemennya untuk tahun keuangan 2017.<sup>2</sup> Temuan dari pemeriksaan ini terangkum dalam dokumen Langkah awal pada pengungkapan keuangan terkait perubahan iklim di Eropa: Cuplikan pengungkapan awal 30 perusahaan yang disusun CDSB dan CDP, dan menjadi pedoman bagi sejumlah besar perusahaan yang telah memulai proses penerapan TCFD dalam laporan keuangannya.<sup>3</sup> Dokumen ini merupakan titik awal yang baik bagi perusahaan yang mencari contoh organisasi yang sudah sejak awal menerapkan TCFD. Dari gambaran singkat tahun pertama pelaporan TCFD, terlihat dengan jelas adanya keragaman besar terkait pendekatan yang digunakan, kualitas pengungkapan, dan status/posisi perusahaan dalam proses pelaporan TCFD (banyak perusahaan yang memulainya dengan menyatakan dukungan terhadap penerapan TCFD dan menyampaikan niat untuk pelaporannya).

<sup>1</sup> CDSB dan SASB, Panduan Pelaksanaan TCFD: Menggunakan Standar SASB dan Kerangka CDSB untuk Meningkatkan Pengungkapan Keuangan Terkait perubahan iklim dalam Pelaporan Keuangan (2019).

<sup>2</sup> CDSB dan CDP, Langkah awal: Pengungkapan perusahaan terkait perubahan iklim dan lingkungan di bawah Arahan Pelaporan Nonkeuangan Uni Eropa (2018).

<sup>3</sup> CDSB dan CDP, Langkah awal mengenai pengungkapan keuangan terkait perubahan iklim di Eropa: Cuplikan pengungkapan awal 30 perusahaan (2018).

Mengingat saat ini sebagian besar laporan tahunan untuk tahun keuangan 2018 telah tersedia untuk umum dan terdapat bukti bahwa penyusun laporan bergerak sesuai jalur penerapan lima tahun TCFD dalam mencapai pelaksanaan rekomendasi secara luas, CDSB dan SASB meyakini bahwa inilah waktu yang tepat untuk meninjau tahun kedua pengungkapan dan mengidentifikasi praktik yang baik di dalamnya.

Melalui buku panduan ini, kami memberikan beberapa contoh khusus dari berbagai aspek pelaporan TCFD yang efektif pada empat elemen inti TCFD, yakni tata kelola, strategi, pengelolaan risiko, dan metrik dan target. Meskipun mengambil contoh praktik yang baik dari seluruh sektor dan wilayah geografis, kami tidak melakukan penilaian terhadap keseluruhan kualitas atau efektivitas pelaporan TCFD untuk masing-masing perusahaan yang disertakan dalam buku panduan ini. Untuk penilaian kualitas atau efektivitas pengungkapan TCFD secara global, lihat *Laporan Status TCFD 2019*. Untuk setiap perusahaan yang disertakan dalam buku panduan ini, kami telah mengidentifikasi beberapa praktik yang baik dalam laporannya, yang sangat bermanfaat untuk disebarluaskan kepada perusahaan lain guna membantu proses iteratif belajar dengan melaksanakan (*learning by doing*) sekaligus meningkatkan kualitas dan kelengkapan pengungkapan TCFD dari waktu ke waktu. TCFD mencatat bahwa perusahaan yang turut mengambil bagian dalam persoalan terkait perubahan iklim “menunjukkan bahwa pengungkapan informasi terkait

perubahan iklim yang sejalan dengan rekomendasi TCFD sangat mungkin dilakukan dan merupakan suatu proses perbaikan yang berkesinambungan.”<sup>4</sup> Berbagai praktik yang baik yang dipaparkan dalam buku panduan ini bertujuan untuk membantu perkembangan ini.

Buku panduan ini disusun sebagai berikut:

- **Bagian 1** memperkenalkan buku panduan ini, latar belakang penyusunan, dan tujuannya
- **Bagian 2** menyajikan tinjauan singkat status pengungkapan TCFD saat ini secara global dengan mengacu pada temuan Laporan Status 2019 TCFD;
- **Bagian 3** menyoroti permintaan investor atas informasi keuangan terkait perubahan iklim yang berguna untuk pengambilan keputusan;
- **Bagian 4** menyajikan contoh praktik yang baik dari berbagai negara G20, yang dikelompokkan dalam empat elemen inti TCFD, yakni tata kelola, strategi, pengelolaan risiko, dan metrik dan target; dan
- **Bagian 5** mencatat berbagai pelajaran yang dipetik dan poin penting yang dihasilkan dari identifikasi praktik yang baik ini.

<sup>4</sup> TCFD, Laporan Status TCFD 2019 (2019)

## Status pengungkapan TCFD saat ini secara global

Pada bulan Juni 2019, TCFD menerbitkan Laporan Status kedua yang menyoroti perkembangan global berbagai entitas yang memberikan laporan dalam menyusun pengungkapan berdasarkan kerangka sukarela TCFD. Laporan ini merangkum temuan atas tinjauan pengungkapan keuangan terkait perubahan iklim di lebih dari 1.000 perusahaan selama tiga tahun, yang mencakup berbagai sektor dan wilayah, dan dilengkapi dengan survei pengguna. Meskipun terdapat peningkatan jumlah perusahaan yang melakukan pengungkapan, keseluruhan jumlah pengungkapannya masih rendah.<sup>5</sup> Pada kenyataannya, hanya 1 dari 4 perusahaan yang mengungkapkan informasi yang selaras dengan lebih dari 5 dari total 11 pengungkapan yang direkomendasikan, dan secara global hanya 4% perusahaan yang melakukan pengungkapan sejalan dengan sekurangnya 10 dari total 11 pengungkapan yang direkomendasikan.<sup>6</sup> Pada saat meninjau tingkat pengungkapan di empat elemen inti, tidak satu pun dari 11 pengungkapan yang direkomendasikan menunjukkan tingkat pelaporan di atas 50%, bahkan pada elemen tata kelola dan pengelolaan risiko yang diwajibkan TCFD untuk diungkapkan oleh semua entitas terlepas dari pelaksanaan penilaian materialitas.<sup>7</sup> Jumlah rata-rata pengungkapan yaitu 3,6 dari total 11 pengungkapan pada tahun 2018, dan jumlah ini menggambarkan bahwa pengungkapan TCFD secara sebagian lazim terjadi di seluruh dunia.<sup>8</sup>

Pada awal penyusunan Laporan Status kedua, Michael Bloomberg (Ketua TCFD) menjelaskan bahwa “[p]engungkapan saat ini masih jauh dari skala yang diperlukan pasar untuk menyalurkan investasi untuk solusi, peluang, dan model bisnis yang berkelanjutan dan berketahanan.”<sup>9</sup> Hal senada disampaikan oleh Mark Carney, Gubernur Bank of England, “[d]alam beberapa tahun mendatang, proses iteratif pengungkapan, reaksi, dan penyesuaian akan menjadi hal penting untuk memastikan bahwa standar pasar ini dapat dibandingkan seefisien dan seberguna mungkin untuk pengambilan keputusan.”<sup>10</sup> Karena itu, pengungkapan dapat ditingkatkan dan diperkuat dengan mengidentifikasi pengungkapan praktik TCFD yang baik saat ini di seluruh negara G20 dan negara lainnya.

<sup>5</sup> *Ibid.*

<sup>6</sup> *Ibid.*

<sup>7</sup> *Ibid.*

<sup>8</sup> *Ibid.*

<sup>9</sup> *Ibid.*

<sup>10</sup> Mark Carney, Enable, Empower, Ensure: A New Finance for the New Economy (pidato yang disampaikan pada tanggal 20 Juni 2019).

## Memastikan pengungkapan iklim yang berguna untuk pengambilan keputusan bagi dan investor

Pengungkapan TCFD yang efektif memiliki dua tujuan. Pertama, pengungkapan ini dapat memengaruhi pengambilan keputusan internal mengenai cara mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko dan peluang terkait perubahan iklim, sehingga memperkuat kebijakan, program, praktik, dan perilaku. Kedua, pengungkapan ini memastikan bahwa informasi keuangan terkait perubahan iklim yang diungkapkan berguna bagi pengambilan keputusan oleh para investor. Kami telah menggarisbawahi bahwa pengungkapan secara sebagian lazim terjadi, dan gambaran tidak lengkap yang muncul tentang bagaimana organisasi mengidentifikasi dan mengelola risiko dan peluang iklim mengurangi kebergunaan pengungkapan bagi pengambilan keputusan oleh organisasi dan investor.

Pada tahun 2016 hingga 2018, TCFD mengidentifikasi peningkatan hampir 50% mengenai informasi yang sejalan dengan pengungkapan yang direkomendasikan agar dimasukkan ke dalam laporan keuangan atau laporan tahunan.<sup>11</sup> Ini merupakan sarana pilihan yang dianjurkan TCFD untuk melaporkan pengungkapan terkait perubahan iklim kepada investor.<sup>12</sup> Berdasarkan Laporan Status 2019, 85% investor menyampaikan bahwa pihaknya telah melihat peningkatan dalam ketersediaan pengungkapan keuangan terkait perubahan iklim sejak diterbitkannya Laporan Akhir TCFD pada bulan Juni 2017.<sup>13</sup> Sejak saat itu, sekitar tiga perempat pengguna pengungkapan keuangan terkait perubahan iklim mengemukakan bahwa pihaknya telah memasukkan informasi tersebut ke dalam proses pengambilan keputusan keuangannya.<sup>14</sup>

Permintaan akan pengungkapan terkait perubahan iklim yang konsisten, dapat dibandingkan, dan berguna bagi keputusan semakin meningkat, dan pengakuan investor bahwa kualitas keseluruhan pengungkapan terkait perubahan iklim juga mengalami peningkatan. Sementara itu, pengguna juga menuntut perusahaan memberikan kejelasan yang lebih baik tentang dampak keuangan dari persoalan terkait perubahan iklim. Pengguna menyerukan peningkatan umum ketersediaan pengungkapan, serta pengungkapan metrik terkait perubahan iklim khusus industri.<sup>15</sup> Investor membantu mendorong penyerapan pengungkapan dengan “340 investor dengan hampir 34 triliun Dolar [aset yang dikelola] ... meminta perusahaan untuk melakukan pelaporan berdasarkan TCFD.”<sup>16</sup>

<sup>11</sup> TCFD, Laporan Status 2019 (2019).

<sup>12</sup> TCFD, Laporan Akhir: Rekomendasi Gugus Tugas mengenai Pengungkapan Keuangan terkait Perubahan Iklim (2017).

<sup>13</sup> TCFD, Laporan Status 2019 (2019).

<sup>14</sup> *Ibid.*

<sup>15</sup> *Ibid.*

<sup>16</sup> *Ibid.*

## Sorotan mengenai Praktik yang Baik dalam Pengungkapan TCFD di berbagai Negara G20

Buku panduan ini mengidentifikasi praktik yang baik dalam melaksanakan rekomendasi TCFD. Contoh yang disajikan diambil dari berbagai negara G20 agar mencakup beberapa yurisdiksi dan beragam praktik pada

penyusunan 11 pengungkapan yang direkomendasikan TCFD berdasarkan empat elemen inti, yakni tata kelola, strategi, pengelolaan risiko, dan metrik dan target (Gambar 1).

Tata Kelola	Strategi	Pengelolaan Risiko	Metrik & Target
Mengungkap tata kelola organisasi seputar risiko dan peluang terkait perubahan iklim.	Mengungkap dampak aktual dan potensial dari risiko dan peluang terkait perubahan iklim terhadap bisnis, strategi, dan perencanaan keuangan organisasi jika informasi dimaksud nyata.	Mengungkap cara organisasi mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko terkait perubahan iklim.	Mengungkap metrik dan target yang digunakan untuk menilai dan mengelola risiko dan peluang terkait perubahan iklim yang relevan jika informasi dimaksud nyata.
a) Menjelaskan pengawasan tingkat dewan mengenai risiko dan peluang terkait perubahan iklim.	a) Menjelaskan peluang terkait perubahan iklim yang telah diidentifikasi organisasi dalam jangka pendek, menengah, dan panjang.	a) Menjelaskan proses organisasi untuk mengidentifikasi dan menilai risiko terkait perubahan iklim.	a) Mengungkap metrik yang digunakan organisasi untuk menilai risiko dan peluang terkait perubahan iklim sesuai strategi dan proses pengelolanya.
b) Menjelaskan peran manajemen dalam menilai dan mengelola risiko dan peluang terkait perubahan iklim.	b) Menjelaskan dampak risiko dan peluang terkait perubahan iklim terhadap bisnis, strategi, dan perencanaan keuangan organisasi.	b) Menjelaskan proses organisasi dalam mengelola risiko terkait perubahan iklim.	b) Mengungkap emisi Gas Rumah Kaca (GRK) Scope 1, Scope 2, dan jika memungkinkan, Scope 3, dan risiko terkait.
	c) Menjelaskan ketahanan strategi organisasi dengan mempertimbangkan berbagai skenario terkait perubahan iklim, termasuk skenario 2°C atau lebih rendah.	c) Menjelaskan bagaimana pengidentifikasian, penilaian, dan pengelolaan risiko terkait perubahan iklim diintegrasikan ke dalam pengelolaan risiko organisasi.	c) Menjelaskan target yang digunakan organisasi untuk mengelola risiko dan peluang terkait perubahan iklim dan kinerja terhadap target.

Gambar 1. 11 pengungkapan yang direkomendasikan TCFD. Sumber: TCFD, Laporan Akhir: Rekomendasi Gugus Tugas mengenai Pengungkapan Keuangan terkait Perubahan Iklim (2017).

Kami memahami bahwa ada lebih banyak organisasi yang memberikan pengungkapan sejalan dengan kerangka sukarela TCFD yang berlaku secara universal selain yang tercantum dalam buku panduan ini. Kami memanfaatkan pengetahuan kolektif mengenai pasar dan entitas yang memberikan pelaporan untuk mengidentifikasi sorotan terpilih yang mewakili praktik yang baik saat ini untuk membuat pengungkapan terkait perubahan iklim. TCFD sangat menganjurkan pengungkapan keuangan terkait perubahan iklim dalam pelaporan keuangan, yakni laporan keuangan tahunan.<sup>17</sup> Laporan ini sangat penting mengingat tantangan yang diidentifikasi dalam Laporan Status TCFD 2019 berkenaan dengan upaya menghubungkan informasi keuangan dan nonkeuangan, yang merupakan inti dari rekomendasi TCFD.<sup>18</sup> Untuk alasan ini, dan untuk menunjukkan bahwa sejumlah besar organisasi telah membuat pengungkapan yang direkomendasikan TCFD dalam arsip keuangan tahunannya, semua contoh praktik pengungkapan TCFD yang baik dalam buku panduan ini diambil dari laporan keuangan dan bukan dari laporan keberlanjutan atau laporan TCFD tersendiri atau laporan risiko perubahan iklim.

Sementara itu, buku panduan ini bertujuan untuk memastikan representasi geografis yang sesuai di seluruh negara G20. Ini sedikit menjadi tantangan untuk beberapa negara G20, seperti Argentina, Brasil, Indonesia, Rusia, Arab Saudi, Korea Selatan, dan Turki, mengingat kami menemukan lebih sedikit contoh pengungkapan TCFD yang tersedia secara luas untuk ditinjau. Buku panduan ini juga ditujukan untuk (jika memungkinkan) memberikan cakupan yang seimbang di sektor keuangan dan nonkeuangan, dengan mengambil contoh dari perbankan, asuransi, pemilik/pengelola aset, energi, transportasi, material dan bangunan, dan kelompok pertanian, pangan, dan hutan.

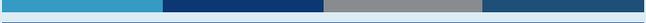
Secara singkat, buku panduan ini memberikan gambaran sekilas tentang status pengungkapan keuangan terkait perubahan iklim di sejumlah besar negara G20 berdasarkan tahun kedua pelaporan TCFD.

**Ringkasan laporan tahunan organisasi yang terdapat dalam buku panduan ini harus dilihat sebagai contoh praktik yang baik terkait poin-poin tertentu yang disusun sesuai dengan elemen inti TCFD. Untuk contoh yang lebih menyeluruh di semua pengungkapan yang direkomendasikan, kami sarankan Anda kembali membaca Panduan Pelaksanaan TCFD dan contoh pengungkapan beranotasinya.**

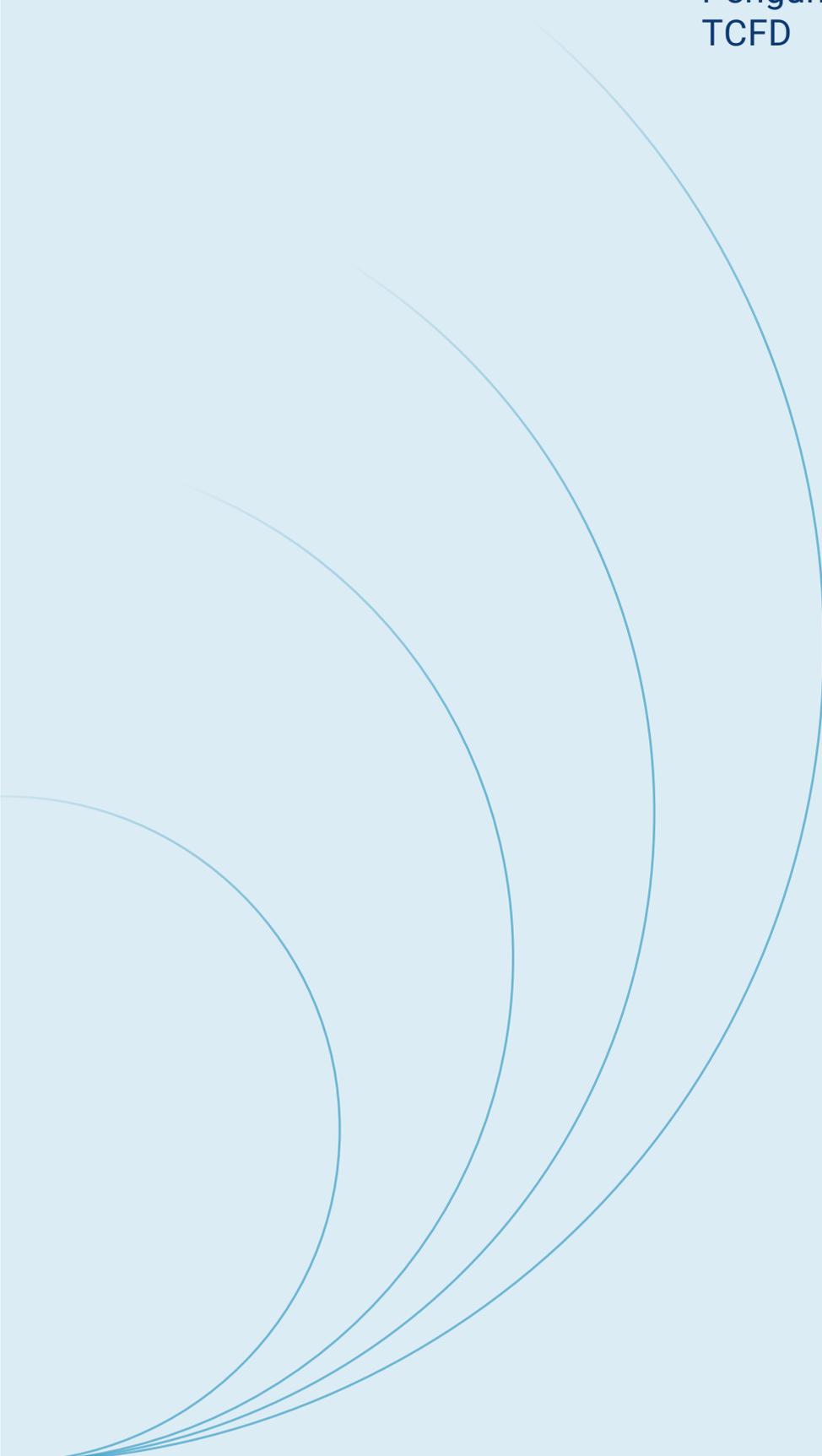
Contoh praktik yang baik dalam buku panduan ini juga diberikan untuk tujuan pengembangan kapasitas dan untuk membantu penyusunan pengungkapan TCFD dalam laporan keuangan. Contoh-contoh ini tidak untuk dijadikan sebagai pengungkapan baku dan direplikasi. Kami memberikannya sebagai tanggapan atas permintaan umum yang ditujukan kepada CDSB dan SASB: Seperti apa praktik yang baik dalam pengungkapan TCFD, dan laporan perusahaan mana yang dapat kami tinjau? Kami menyadari bahwa ada banyak perusahaan lain dengan pengungkapan praktik yang baik di ranah publik dan kami mendorong agar perusahaan tersebut diperhatikan dan disebarluaskan, seperti melalui studi kasus di TCFD Knowledge Hub ([www.tcfidhub.org](http://www.tcfidhub.org)) untuk memfasilitasi proses belajar dengan melakukan (*learning by doing*) dan belajar dari perusahaan lain, dan, yang terpenting, untuk meningkatkan penyerapan, kualitas, dan kelengkapan pengungkapan TCFD di masa mendatang.

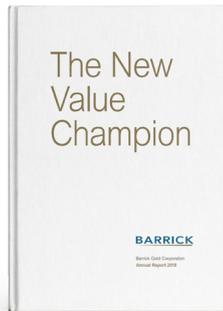
<sup>17</sup> TCFD, Laporan Akhir: Rekomendasi Gugus Tugas mengenai Pengungkapan Keuangan terkait Perubahan Iklim (2017)

<sup>18</sup> TCFD, Laporan Status 2019 (2019).



Bagian I: Praktik yang Baik dalam  
Pengungkapan Tata Kelola  
TCFD





## Barrick Gold Corporation “Juara Nilai Baru” Laporan Tahunan 2018

Dalam ringkasan ini, perusahaan tambang Kanada, Barrick, menyatakan komite tingkat dewan mana yang bertanggung jawab mengawasi kebijakan, program, dan kinerja yang terkait dengan perubahan iklim. Perusahaan ini menyebutkan bahwa komite ini melakukan pertemuan setiap tiga bulan, meskipun diikutsertakan atau tidaknya perubahan iklim dalam agenda di setiap pertemuan ini masih perlu diperjelas.

Pengungkapan tata kelola pada pengawasan tingkat dewan ini juga dengan baik membantu menjelaskan peran komite audit dan risiko beserta hubungan keduanya dengan Dewan perusahaan, yang tidak selalu diungkapkan dengan gamblang dalam pengungkapan tata kelola lainnya.

Pengungkapan ini juga menyebutkan bahwa perubahan iklim turut dimasukkan ke dalam proses pengelolaan risiko resmi perusahaan. Ini menunjukkan adanya keterkaitan antara elemen inti TCFD mengenai tata kelola dan pengelolaan risiko serta pengungkapan terkait, dengan dua pengungkapan tata kelola TCFD yang membahas pihak mana di dalam perusahaan yang terlibat dalam proses ini dan pengungkapan pengelolaan risiko yang membahas proses yang digunakan untuk mengelola dan memantau risiko terkait perubahan iklim.

Sepanjang tahun 2018, Komite Tanggung Jawab Perusahaan di bawah Dewan, yang mengadakan pertemuan setiap tiga bulan sekali, bertanggung jawab mengawasi kebijakan, program, dan kinerja yang berkaitan dengan lingkungan, termasuk perubahan iklim. Komite Risiko membantu Dewan dalam mengawasi pengelolaan risiko Perusahaan serta penerapan kebijakan dan standar untuk memantau dan memitigasi risiko tersebut. Perubahan iklim dimasukkan ke dalam proses pengelolaan risiko formal, yang hasilnya ditinjau Komite Risiko sepanjang tahun 2018 (pada tanggal 1 Januari 2019, Komite ini digabungkan dengan Komite Audit). Selain itu, Komite Audit meninjau pendekatan Perusahaan terhadap perubahan iklim dalam konteks pengungkapan publik Barrick.



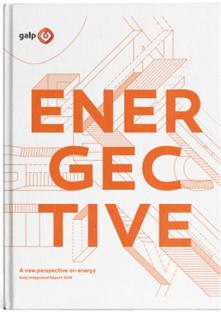
## Royal Bank of Canada Laporan Tahunan 2018

Ringkasan tentang Royal Bank of Canada (RBC), perusahaan perbankan dan jasa keuangan multinasional Kanada, ini menunjukkan bahwa persoalan perubahan iklim menjadi perhatian utama perusahaan. Dalam pengantar laporan tahunan, Ketua Dewan menyebut perubahan iklim sebagai “masalah paling mendesak saat ini” dan menjelaskan berbagai fungsi pengawasan Dewan terkait persoalan ini.

Dewan sangat meyakini bahwa mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan lebih dari sekadar menghasilkan keuntungan, dan bahwa RBC memiliki peran penting sebagai warga korporasi (corporate citizen) yang sepenuhnya terlibat dalam setiap masyarakat di tempat kami menjalankan bisnis. Secara khusus, kami menyadari bahwa perubahan iklim merupakan persoalan yang paling mendesak saat ini, dan kami mengawasi pendekatan bank secara keseluruhan untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi yang bersih dan mendukung peralihan menuju ekonomi rendah karbon.

Ringkasan kedua mengenai RBC ini memaparkan fungsi-fungsi yang dilibatkan dalam pengidentifikasian, penilaian, pemantauan, dan pelaporan persoalan terkait perubahan iklim, dan mengaitkannya kembali dengan sasaran kinerja tingkat manajemen.

Dewan beserta Komitennya mengawasi manajemen senior yang bertanggung jawab atas pelaksanaan pengelolaan risiko dan peluang yang berkaitan dengan bidang lingkungan dan sosial. Dewan mengawasi strategi lingkungan dan risiko lingkungan dan sosial, termasuk pendekatan kami untuk mengelola risiko ini. Unit Pengelolaan Risiko Grup memiliki tim khusus untuk risiko lingkungan dan sosial yang mengembangkan pendekatan untuk mengidentifikasi, menilai, memantau, dan melaporkan risiko terkait perubahan iklim, sesuai dengan yang diperlukan. Sasaran kinerja pada risiko terkait perubahan iklim telah ditetapkan di tingkat manajemen.



# Galp

## “Energetic – energi dalam perspektif baru”

### Laporan Terpadu 2018

Dalam ringkasan ini, perusahaan minyak bumi dan gas asal Portugis, Galp, mengidentifikasi susunan lengkap pelaku dan badan yang ikut serta dalam pengawasan dan pemantauan risiko dan peluang terkait perubahan iklim.

Pengungkapan ini menyajikan perincian mengenai kewenangan masing-masing komite khusus, Dewan Komisaris, Komite Eksekutif, dan unit bisnis lainnya.

## Peran Manajemen

### Organisasi

<p><b>Dewan Komisaris</b> Definisi, pemantauan, dan pengawasan faktor-faktor pendorong strategi</p>
<p><b>Komite Eksekutif</b> Persetujuan, pengembangan, dan pelaksanaan tujuan strategi</p>
<p><b>Pusat Perusahaan   Unit Bisnis</b> Membantu manajemen senior dalam pengembangan strategi dan pelaksanaan strategi yang telah ditentukan</p>

Menganalisis konteks dan tantangan terkait energi dan iklim untuk memastikan keselarasan strategi Perusahaan dengan praktik terbaik: Pemantauan, pelaporan, dan analisis indikator dan persyaratan energi dan iklim.
Mengidentifikasi dan memantau risiko dan peluang penting bagi Perusahaan. Memantau dan memberikan saran mengenai rencana mitigasi untuk mengelola risiko yang teridentifikasi.
Membantu Komite Eksekutif dalam mendorong prinsip yang menopang budaya Lingkungan, Mutu, dan Keselamatan (EQS) Galp. Memantau kinerja EQS (tujuan dan penyaluran strategis) dan inisiatif EQS di Perusahaan.
Mengembangkan dan mengajukan perubahan atas kebijakan remunerasi yang sejalan dengan target strategi Perusahaan.

### Komite Khusus

<b>Komite Keberlanjutan</b>
<b>Komite Pengelolaan Risiko</b>
<b>Dewan EQS</b>
<b>Komite Remunerasi</b>



Laporan Galp juga menyertakan matriks keterampilan Dewan (lih. halaman 120 pada Laporan Terpadunya) yang mempertimbangkan kompetensi bersama yang dikuasai setiap anggota Dewan mengenai persoalan perubahan iklim. Matriks ini membantu Dewan dalam memastikan adanya keahlian untuk melaksanakan fungsi pengawasan risiko dan peluang terkait perubahan iklim secara efektif.



## Eni Laporan Tahunan 2018

### TATA KELOLA

Strategi dekarbonisasi Eni menjadi bagian dari sistem Tata Kelola Perusahaan yang terstruktur. Dalam sistem ini **Dewan Komisaris** (BoD) dan Direktur Utama (CEO) berperan penting dalam mengelola aspek utama yang berkenaan dengan perubahan iklim. Berdasarkan pengajuan dari Direktur Utama, Dewan Komisaris memeriksa dan menyetujui Rencana Strategis yang menetapkan strategi dan tujuan, termasuk konteks perubahan iklim dan peralihan energi. Keterpaparan ekonomi dan keuangan Eni terhadap risiko yang berasal dari mekanisme penetapan harga karbon baru diperiksa oleh Dewan Komisaris baik dalam fase menjelang otorisasi setiap investasi maupun pada pemantauan per semester berikutnya dari seluruh portofolio proyek.

Setiap tahun, Dewan Komisaris juga diberi tahu mengenai hasil tes penurunan nilai yang dilakukan pada Unit Penghasil Kas (UPK) utama di sektor Eksplorasi dan Produksi (E&P), dan diuraikan dengan pengantar pajak karbon yang dinilai sesuai dengan Skenario Pengembangan Berkelanjutan IEA (lih. halaman 99–100). Terakhir, Dewan Komisaris diberi informasi setiap tiga bulan sekali mengenai hasil dari kegiatan penilaian dan pemantauan risiko utama Eni, termasuk perubahan iklim. Sejak tahun 2014, dalam menjalankan tugasnya, Dewan Komisaris dibantu oleh **Komite Keberlanjutan dan Skenario (CSS)** yang secara berkala memeriksa integrasi antara strategi, skenario di masa mendatang, dan keberlanjutan bisnis jangka menengah/panjang. Pada tahun 2018, komite ini secara mendalam membahas persoalan perubahan iklim di semua pertemuan, termasuk strategi dekarbonisasi, skenario energi, energi terbarukan, penelitian, dan pengembangan untuk mendukung peralihan energi, kemitraan terkait perubahan iklim, dan persoalan sumber daya air dan keanekaragaman hayati.<sup>2</sup> Sejak paruh kedua tahun 2017, Dewan Komisaris dan Direktur Utama juga dibantu oleh **Dewan Penasihat** yang terdiri dari para ahli internasional, yang berperan menganalisis tren geopolitik, teknologi, dan ekonomi utama, termasuk persoalan terkait proses dekarbonisasi.<sup>3</sup> Pada tahun 2018, Eni juga berkontribusi terhadap inisiatif “Tata Kelola Iklim”<sup>4</sup> pada Forum Ekonomi Dunia (World Economic Forum/WEF), melalui keterlibatan Dewan Komisaris Eni. Sejak 2015, Direktur Utama Eni juga menjadi Ketua Komite Pengarah **Program Perubahan Iklim**, yakni kelompok kerja lintas fungsi yang terdiri dari anggota manajemen tertinggi Eni yang membantu Direktur Utama dalam mengembangkan dan memantau strategi dekarbonisasi jangka pendek/menengah/panjang yang sesuai.

Komitmen strategis untuk mengurangi emisi GRK menjadi bagian dari sasaran utama Perusahaan. Karena itu, rencana insentif jangka pendek Direktur Utama mencakup tujuan untuk mengurangi intensitas emisi langsung GRK dari kegiatan hulu sebesar 12,5%. Tujuan ini sejalan dengan target penurunan GRK pada tahun 2025 yang diumumkan kepada pasar dan diterapkan sebagai insentif bagi pengelola Perusahaan yang memiliki peran strategis dalam hal ini.

Perusahaan minyak dan gas multinasional Italia, Eni, membuat hubungan yang jelas antara strategi dekarbonisasi dan tata kelolanya, yang menunjukkan pentingnya keterkaitan informasi di semua pengungkapan yang direkomendasikan TCFD. Berdasarkan ringkasan ini, Dewan Komisaris juga memeriksa dan menyetujui Rencana Strategis Eni, yang mencakup tujuan khusus terkait perubahan iklim dan peralihan rendah karbon.

Informasi khusus tentang bagaimana Dewan Komisaris menjalankan fungsi pengawasannya juga turut disajikan, mis. dewan ini mempertimbangkan keterpaparan ekonomi dan keuangan perusahaan terhadap risiko yang berasal dari mekanisme penetapan harga karbon baru.

Laporan pengungkapan ini juga memberikan informasi kepada para pembaca mengenai bagaimana berbagai komite, termasuk Komite Keberlanjutan dan Skenario, membantu Dewan Komisaris. Dewan ini mengundang para ahli melalui Dewan Penasihat, yang dibentuk untuk melakukan analisis tren, termasuk tren yang berkaitan dengan peralihan menuju ekonomi rendah karbon.

Ringkasan ini juga menjelaskan keterlibatan aktif dan kepemimpinan Direktur Utama dalam persoalan terkait perubahan iklim, misalnya, dalam memimpin Komite Pengarah Program Perubahan Iklim, yakni kelompok kerja lintas fungsi yang terdiri dari manajemen tertinggi Eni yang membantu Direktur Utama dalam mengembangkan dan memantau strategi dekarbonisasi.

<sup>i</sup> Diambil dari halaman 5 dan 89:  
<https://annualreports.rbc.com/ar2018/>



## Total

### Dokumen Registrasi 2018

Perusahaan minyak dan gas Perancis, Total, menyampaikan bahwa Dewan Komisaris telah melakukan pengawasan terhadap persoalan terkait perubahan iklim, dan bahwa persoalan ini dimasukkan ke dalam strategi perusahaan. Persoalan ini ditelaah oleh Dewan Komisaris pada saat peninjauan strategi segmen bisnis Grup.

Total menjelaskan bahwa perusahaan telah memberikan tanggung jawab kepada Komite Strategis & Tanggung Jawab Sosial Perusahaan (Corporate Social Responsibility/CSR) terkait persoalan perubahan iklim dalam strategi perusahaan, dan telah mengubah aturan prosedurnya agar mencerminkan dan mengatur perubahan ini.

Sejak tahun 2016, guna memberikan insentif kepada Komisaris Utama dan Direktur Utama, sebagian kompensasi variabel Total dikaitkan dengan pertimbangan yang lebih baik dalam memenuhi target CSR dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Grup Perusahaan. Pada tahun 2018, kompensasi ini diubah lebih lanjut untuk memperjelas bahwa kinerja CSR dinilai dengan cara mempertimbangkan sejauh mana persoalan perubahan iklim dimasukkan ke dalam strategi perusahaan. Laporan pengungkapan ini juga menjabarkan keterkaitan antara tata kelola dan strategi pengungkapan TCFD.

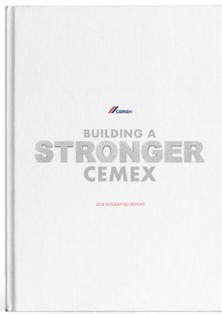
#### Pengawasan oleh Dewan Komisaris

Dewan Komisaris TOTAL memastikan bahwa persoalan terkait perubahan iklim dimasukkan ke dalam strategi Grup dan menelaah risiko dan peluang perubahan iklim pada peninjauan prospek strategis tahunan segmen bisnis Grup.

Dalam menjalankan tugasnya, Dewan Komisaris mengandalkan Komite Strategis & CSR yang aturan prosedurnya diubah pada bulan September 2017 dan Juli 2018 dalam rangka memperluas misinya di ranah CSR dan mempertimbangkan pencantuman persoalan terkait perubahan iklim dalam strategi Grup.

Menyadari pentingnya tantangan perubahan iklim yang dihadapi Grup, pada tahun 2016, Dewan Komisaris memutuskan untuk menetapkan perubahan pada kompensasi variabel Komisaris Utama dan Direktur Utama agar lebih memperhitungkan pencapaian target CSR dan K3 Grup. Untuk tahun fiskal 2018, nilai penting kriteria-kriteria ini semakin meningkat: Kinerja CSR dinilai dengan mempertimbangkan sejauh mana persoalan terkait perubahan iklim disertakan ke dalam strategi Grup, reputasi Grup di ranah CSR, dan kebijakan mengenai semua aspek keragaman.

<sup>i</sup> Diambil dari hal 105:  
<https://www.total.com/sites/default/files/atoms/files/ddr2018-en.pdf>



## CEMEX

### “Membangun Cemex yang Lebih Tangguh” Laporan Terpadu 2018

CEMEX, perusahaan bahan bangunan multinasional Meksiko, mengemukakan bahwa perusahaan ini memiliki pengawasan tingkat dewan atas perubahan iklim, termasuk strategi pengelolaan karbon dioksida perusahaan melalui Komite Keberlanjutannya yang membantu Dewan. Ringkasan yang diambil dari daftar laporan terpadu CEMEX mencantumkan topik paling relevan mengenai Agenda Komite, termasuk pengelolaan dan strategi terkait perubahan iklim. Pengungkapan informasi ini menjelaskan hasil pencapaian Komite, terutama pada program Peta Jalan Penurunan CO<sub>2</sub> CEMEX.

#### KOMITE KEBERLANJUTAN\*

Komite Keberlanjutan bertanggung jawab memastikan agar pembangunan berkelanjutan tertuang dalam strategi kami, membantu Dewan Komisaris dalam memenuhi tanggung jawabnya kepada pemegang saham terkait pertumbuhan berkelanjutan perusahaan kami; mengevaluasi efektivitas program dan inisiatif keberlanjutan kami; memberikan panduan kepada Direktur Utama (CEO) dan tim manajemen senior kami mengenai arah strategis keberlanjutan; dan mendukung model keberlanjutan, prioritas, dan indikator utama kami. Komite ini juga mendorong CEMEX agar memiliki pengawasan tingkat dewan mengenai Strategi Pengelolaan Perubahan Iklim dan CO<sub>2</sub>. Selama tahun 2018, Komite Keberlanjutan mengadakan empat kali pertemuan dengan tingkat kehadiran mencapai 100%.

Beberapa topik paling relevan pada Agenda 2018 ini antara lain:

- Struktur dan Isi Laporan Terpadu CEMEX 2017
- Rencana Kinerja dan Peningkatan Indeks Kinerja Utama (IKU) Keberlanjutan Tahunan
- Gambaran Umum Kesehatan & Keselamatan dan Rencana Aksi untuk Sasaran ZERO4Life
- Pembaharuan Agenda Risiko Keberlanjutan Global dan Regional
- Strategi Perubahan Iklim dan Pengelolaan CO<sub>2</sub>
- Rencana Penguatan Penghormatan terhadap Hak Asasi Manusia
- Inisiatif Sosial Berdampak Tinggi

Diskusi Komite Keberlanjutan yang bernas membawa hasil yang amat penting, seperti:

- Peluncuran Kartu Skor Keberlanjutan CEMEX untuk memantau kinerja semua negara dalam IKU inti secara cermat dan memastikan perkembangan tujuan global kami
- Keputusan agar semua kontraktor diaudit oleh perusahaan khusus guna memastikan kepatuhan terhadap kebijakan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)
- Dimulainya Peta Jalan Penurunan CO<sub>2</sub> CEMEX melalui instalasi semen
- Pokok penting dan pelajaran yang diperoleh dari Laporan Lingkungan dan Sosial Global yang setiap bulan dibagikan oleh Direktur Utama kami ke semua operasi
- Penguatan kebijakan HAM
- Diterbitkannya Kebijakan Keberagaman dan Inklusi

**Armando J. García Segovia**  
Presiden

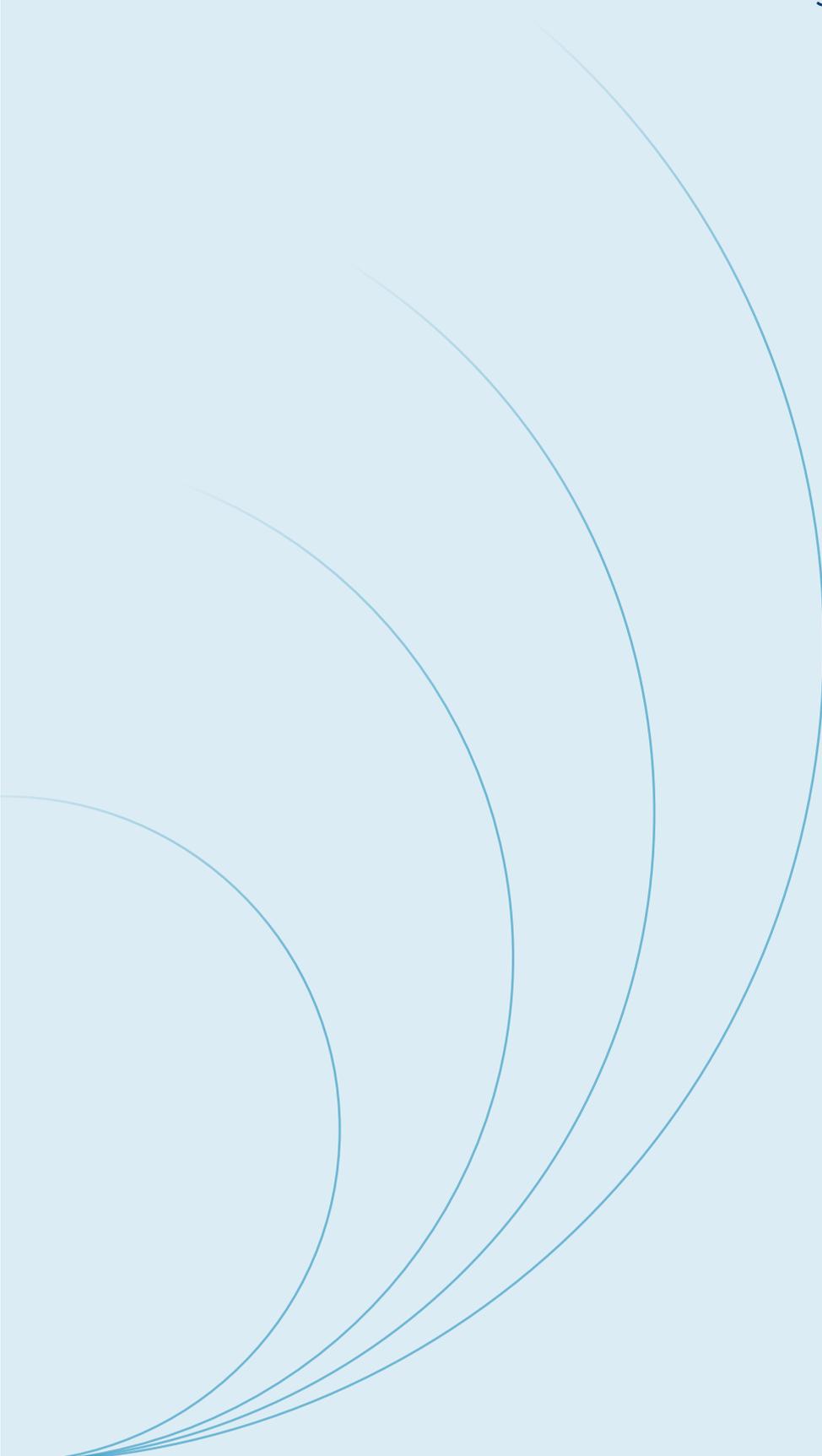
**Ian Christian Armstrong Zambrano**  
**Francisco Javier Fernández Carbajal**  
**Marcelo Zambrano Lozano**

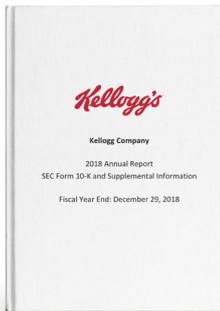
Diambil dari halaman 93:  
<https://www.cemex.com/documents/20143/47791895/IntegratedReport2018.pdf/a147346a-339e-a49b-7d3f-fb53be8e46c9>



---

## Bagian II: Praktik yang Baik dalam Pengungkapan Strategi





## Kellogg Company Laporan Keuangan 2018

Sebagai perusahaan makanan berbasis dasar biji-bijian, keberhasilan Kellogg Company sangat bergantung pada akses tepat waktu terhadap bahan-bahan, air, dan energi yang berkualitas tinggi dengan harga rendah untuk memenuhi kebutuhan manufaktur secara global. Risiko diidentifikasi setiap tahun melalui laporan tahunan dan dievaluasi dalam jangka pendek (<3 tahun), menengah (3–6 tahun), dan panjang (>6 tahun). Perusahaan telah memasukkan risiko dan peluang terkait perubahan iklim dan keamanan pangan sebagai bagian dari Strategi Pertumbuhan Global 2020 dan Strategi Utama ('Heart and Soul') global dengan terus mengidentifikasi risiko, memasukkan indikator keberlanjutan ke dalam prioritas strategis, dan melaporkan secara teratur kepada pimpinan, Dewan, dan khalayak. Meskipun saat ini tidak memengaruhi pertumbuhan bisnis, risiko-risiko ini harus dipantau, dievaluasi, dan dimitigasi.

Kellogg Company, perusahaan makanan multinasional Amerika, menyampaikan bahwa pihaknya memasukkan risiko dan peluang terkait perubahan iklim dalam Strategi "Pertumbuhan" dan "Heart and Soul" global. Ringkasan ini menjelaskan cara berbagai risiko ini dimasukkan ke dalam prioritas strategisnya menggunakan indikator keberlanjutan yang secara berkala ditinjau oleh Dewan. Selain itu, yang paling penting yakni ringkasan ini merincikan horizon waktu, yang membedakan risiko jangka pendek, menengah, dan panjang sesuai yang teridentifikasi di dalam laporan tahunan. Dalam kesimpulannya, perusahaan ini juga menyebutkan bahwa risiko yang teridentifikasi belum memengaruhi pertumbuhan bisnisnya, tetapi perusahaan akan terus memantau, mengevaluasi, dan memitigasi risiko-risiko ini. Ringkasan ini juga menunjukkan bahwa pengungkapan seputar empat elemen inti TCFD saling terkait dan memperkuat satu sama lain.

Kellogg Company mengidentifikasi baik risiko fisik maupun risiko peralihan terkait perubahan iklim yang memengaruhi bisnis atau operasinya. Perusahaan mencatat bahwa risiko fisik perubahan iklim (termasuk risiko akut) menyebabkan perubahan signifikan terhadap suhu global, pola cuaca, dan peningkatan frekuensi atau tingkat keparahan peristiwa cuaca ekstrem, kebakaran hutan, dan banjir. Selanjutnya, ringkasan ini juga mengemukakan pengaruh risiko-risiko ini terhadap industri makanan, rantai pasok, dan pasar energi dan komoditas global, termasuk pertimbangan adanya dampak keuangan terkait. Selain itu, perusahaan mengidentifikasi undang-undang dan peraturan yang diusulkan di berbagai tingkat, yang jika diberlakukan dapat mengakibatkan peningkatan biaya terhadap bisnis.

Perubahan iklim global atau kondisi cuaca ekstrem yang signifikan sangat berpengaruh buruk terhadap bisnis atau operasi kami.

Perubahan iklim merupakan persoalan bisnis inti bagi kami untuk memastikan kesehatan dan kelangsungan jangka panjang bahan-bahan yang digunakan dalam produk kami. Sebagaimana ditetapkan dalam Panel Antarpemerintah mengenai Perubahan Iklim dalam Laporan Kajian Kelima, terdapat bukti ilmiah, serta keprihatinan dari anggota masyarakat umum, yang terus mengemuka bahwa emisi gas rumah kaca dan kegiatan manusia yang turut berkontribusi telah dan akan terus mengakibatkan perubahan signifikan terhadap suhu global dan pola cuaca dan meningkatkan frekuensi atau tingkat keparahan peristiwa cuaca, kebakaran hutan, dan banjir. Seiring tekanan akibat perubahan iklim dan pertumbuhan populasi global yang menyebabkan peningkatan permintaan, sistem pangan dan rantai pasok global semakin rentan terhadap guncangan akut, sehingga menyebabkan peningkatan harga dan volatilitas, terutama di pasar energi dan komoditas. Perubahan merugikan seperti ini dapat:

- berdampak buruk terhadap biaya atau ketersediaan bahan baku atau kemasan, terutama jika kejadiannya berpengaruh buruk terhadap produktivitas pertanian atau pasokan air;
- mengganggu kemampuan kami atau pemasok atau produsen kontrak kami dalam proses manufaktur atau distribusi produk;
- mengganggu operasi ritel pelanggan; atau
- berdampak buruk terhadap permintaan atau kemampuan konsumen untuk membeli produk kami.

Badan regulasi dan legislatif asing, federal, negara bagian, dan lokal telah mengusulkan berbagai peraturan dan perundang-undangan terkait perubahan iklim untuk mengatur kebijakan mengenai emisi GRK dan energi. Jika peraturan ini diberlakukan, kami akan mengalami peningkatan biaya operasi dan pengiriman yang signifikan. Secara khusus, pengetatan peraturan tentang emisi bahan bakar dapat meningkatkan biaya distribusi dan rantai pasok yang berkaitan dengan produk kami secara substansial. Terakhir, konsumen dan pembeli akan lebih mengutamakan pembelian produk yang ditanam dan dibuat secara berkelanjutan sehingga mengharuskan kami mengeluarkan biaya yang lebih tinggi untuk transparansi, uji tuntas, dan pelaporan tambahan. Akibatnya, perubahan iklim dapat memberikan pengaruh negatif terhadap bisnis dan operasi kami.

Diambil dari halaman 2 dan 20:

<https://investor.kelloggs.com/Cache/1001249156.PDF?O=PDF&T=&Y=&D=&FID=1001249156&iid=4133514>



## TATA Motors

### Laporan Tahunan ke-74 (Terpadu) 2018–2019

**Keberhasilan Perusahaan di masa mendatang bergantung pada kemampuannya dalam memenuhi permintaan pelanggan yang terus berubah dengan cara menawarkan produk inovatif pada waktu yang tepat dan mempertahankan daya saing dan kualitas produk ini.**

Preferensi pelanggan, terutama di sejumlah besar pasar yang lebih matang (mature market), cenderung mengarah pada kendaraan yang lebih kecil, lebih hemat bahan bakar, dan ramah lingkungan. Persoalan perubahan iklim, peningkatan harga bahan bakar, peraturan pemerintah khusus (mis. pembatasan emisi CO2 dan pajak yang lebih tinggi untuk kendaraan jenis SUV), dan promosi berbagai teknologi baru mendorong pelanggan untuk mempertimbangkan faktor di luar standar pembelian pada umumnya (mis. harga, rancangan, citra merek, dan fitur). Akibatnya, pelanggan akan melihat perbedaan dalam teknologi yang digunakan pada kendaraan atau produsen atau penyedia teknologi ini. Preferensi konsumen seperti ini secara nyata dapat memengaruhi kemampuan Perusahaan untuk menjual mobil penumpang premium dan kendaraan segala medan berukuran besar atau sedang di tingkat volume saat ini atau yang ditargetkan dan juga dapat berdampak buruk terhadap kegiatan bisnis, aset bersih, posisi keuangan, dan hasil operasi umum Perusahaan.

Operasi Perusahaan akan sangat terpengaruh jika perusahaan tidak berhasil mengembangkan, atau mengalami penundaan dalam mengembangkan, kendaraan hemat bahan bakar yang mencerminkan perubahan preferensi pelanggan dan demi memenuhi persyaratan tertentu dalam peraturan pemerintah. Para pesaing TATA Motors dapat memperoleh keuntungan besar jika mampu menawarkan kendaraan yang memenuhi preferensi pelanggan dan peraturan pemerintah lebih awal dibanding perusahaan ini. Potensi keterlambatan dalam menghadirkan kendaraan baru berkualitas tinggi ke pasar akan berdampak negatif terhadap bisnis, kondisi keuangan, hasil operasi, dan arus kas Perusahaan.

TATA Motors, perusahaan manufaktur otomotif multinasional India, mempertimbangkan bahwa perubahan permintaan konsumen, terutama yang berkaitan dengan kendaraan ramah lingkungan dan risiko peralihan yang berkenaan dengan kenaikan harga bahan bakar atau peraturan pemerintah dapat memberikan dampak buruk yang nyata terhadap bisnis. Lebih lanjut, perusahaan ini mengidentifikasi bahwa para pesaing juga dapat membawa produknya menembus pasar dengan lebih cepat sehingga memengaruhi posisi dan kondisi bisnis dan keuangan TATA Motors.

Dalam ringkasan ini, TATA Motors menjelaskan caranya memperhitungkan risiko fisik dan risiko peralihan terkait perubahan iklim. Mengingat peraturan baru yang dibuat memengaruhi sektor otomotif, Perusahaan menjelaskan rencananya untuk menanggapinya dari segi litbang, teknologi baru, dan pengembangan produk. Perusahaan juga mengakui bahwa ketidakmampuan dalam melakukannya dapat berdampak negatif terhadap bisnis, operasi, dan posisi keuangannya. TATA Motors juga menyampaikan bahwa laju perubahan peraturan dan preferensi pelanggan akan memengaruhi kecepatan bereaksi. Selain itu, perusahaan ini juga mengidentifikasi dampak fisik dari perubahan iklim dalam bentuk perubahan pola cuaca dan peningkatan kemungkinan kejadian cuaca ekstrem, dan menunjukkan bahwa perubahan dan peningkatan ini memengaruhi produksi dan distribusi produknya dan biaya dan ketersediaan bahan baku.

Sebagai hasil dari wacana publik tentang perubahan iklim dan ketidakstabilan harga bahan bakar, perusahaan harus menghadapi peraturan pemerintah yang lebih ketat, termasuk penerapan batas kecepatan dan pajak yang lebih tinggi pada kendaraan sport atau mobil premium. Perusahaan berusaha memperhitungkan faktor-faktor ini dan berfokus pada penelitian, pengembangan, dan produksi teknologi penggerak baru, seperti mesin hibrida dan mobil listrik. Perusahaan juga berinvestasi dalam program pengembangan untuk mengurangi konsumsi bahan bakar melalui penggunaan bahan ringan, sehingga mengurangi kerugian daya (parasitic loss) melalui sistem driveline, dan meningkatkan aerodinamika. Ditambah dengan preferensi konsumen, kegagalan dalam mencapai tujuan terencana atau keterlambatan dalam mengembangkan produk hemat bahan bakar dapat secara nyata memengaruhi kemampuan perusahaan untuk menjual mobil penumpang premium dan kendaraan segala medan berukuran besar atau sedang pada volume saat ini atau yang ditargetkan. Ini juga berdampak buruk terhadap kegiatan bisnis, aset bersih, posisi keuangan, dan hasil operasi umum Perusahaan. Selain itu, penurunan kualitas kendaraan dapat mengakibatkan pengeluaran biaya yang cukup besar bagi perusahaan dan merusak reputasinya. Terdapat risiko bahwa para pesaing atau usaha patungan yang dibentuk para pesaing akan mengembangkan solusi yang lebih baik dan akan mampu memproduksi produk yang dihasilkan dengan lebih cepat, dalam jumlah banyak, mutu lebih baik, dan/atau harga yang lebih rendah. Ada kemungkinan perusahaan dipaksa melakukan investasi baru pada penelitian dan pengembangan teknologi lain guna mempertahankan pangsa pasar yang ada atau memenangkan kembali pangsa pasar yang diambil para pesaing. Terakhir, operasi manufaktur dan penjualan perusahaan akan terkena dampak fisik potensial dari perubahan iklim, termasuk perubahan pola cuaca dan peningkatan potensi kejadian cuaca ekstrem, yang dapat memengaruhi produksi dan distribusi produk perusahaan dan biaya dan ketersediaan bahan baku dan komponen.



# Danone

## “One Planet, One Health”

### Dokumen Registrasi 2018

## PERUBAHAN IKLIM

### Kebijakan iklim Danone

#### Definisi:

Danone berupaya melindungi siklus air alami, tanah, keanekaragaman hayati, dan ekosistem melalui beberapa cara.

Lih. Bagian 2.7 Faktor Risiko untuk keterangan terperinci mengenai Kebijakan Danone terkait identifikasi risiko dan kebijakan manajemen yang menjelaskan cara perusahaan menilai dampak perubahan iklim.

Berikut ini merupakan beberapa risiko jangka panjang yang telah diidentifikasi Danone:

- Terbatasnya bahan-bahan seperti susu dan buah akibat kekeringan dan cuaca buruk yang melanda dunia;

- Lokasi pesisir dapat terkena dampak buruk akibat peristiwa cuaca ekstrem;
- Air dapat menjadi langka, dan Daerah Aliran Sungai (DAS) dan cadangan air tanah dapat terdegradasi, sehingga berpotensi mengganggu operasi Danone dan merumitkan hubungan dengan pemangku kepentingan setempat (lih. 5.3 Penatagunaan Air);
- Dapat terbukti sulit untuk memperoleh dana guna membiayai peralihan menuju praktik pertanian berkelanjutan (lih. Bagian 5.3 Pertanian regeneratif dan organik)

Dalam ringkasan ini, Danone, perusahaan produk makanan multinasional Prancis, menyertakan kebijakan iklimnya yang tidak hanya mencakup perubahan iklim tetapi juga mencakup modal alam. Danone juga menyebutkan prosesnya yang lebih luas dalam identifikasi dan pengelolaan risiko. Selain itu, ringkasan ini juga mengidentifikasi risiko jangka menengah tertentu (meskipun durasinya tidak ditetapkan), misalnya potensi kendala dalam mencari bahan utama produknya di berbagai wilayah geografis karena kekeringan dan kondisi cuaca.

Dalam ringkasan kedua ini, Danone menekankan kembali kaitan antara modal alam dan perubahan iklim. Ringkasan ini menyebutkan bahwa risiko perubahan iklim fisik memengaruhi siklus dan ketersediaan air, tanah, keanekaragaman hayati, dan ekosistem, dan menyadari berbagai dampak terkait dari risiko ini terhadap produk, proses, kegiatan, operasi, pemasok, dan hubungan pemangku kepentingannya. Danone kemudian menarik kesimpulan penting tentang pengaruh berbagai hal ini terhadap hasil dan kondisi keuangannya. Di kolom kedua ini, Danone juga mengacu pada Kebijakan Iklim dan tujuannya sebagai langkah pengelolaan risiko, yang menggambarkan keterkaitan antara sifat dasar pengelolaan risiko dan strategi pengungkapan TCFD. Deskripsi risiko yang disajikan bersama dengan tindakan manajemen perusahaan dapat membantu menyampaikan informasi ini secara lebih baik.

### IDENTIFIKASI RISIKO

#### Risiko bencana alam dan perubahan iklim

##### Risiko bencana alam

Perluasan wilayah geografis Danone kadang kala menyebabkannya berada di wilayah yang terpapar risiko bencana alam, terutama risiko seismik. Oleh karenanya, bencana alam dapat mengakibatkan kerusakan terhadap manusia, properti, atau lingkungan, dan secara langsung memengaruhi Danone, konsumennya, atau wilayah keberadaannya, sehingga berpotensi memberikan dampak negatif terhadap kegiatan, kondisi keuangan, dan citra Danone.

##### Risiko perubahan iklim

Bisnis Danone berkaitan langsung dengan alam dan pertanian, dan secara alami berhadapan dengan risiko perubahan iklim. Kondisi ini memberikan dampak negatif terhadap siklus air alami, tanah, keanekaragaman hayati, dan ekosistem, dan, oleh karenanya, terhadap bahan baku dan bahan-bahan lainnya yang digunakan Perusahaan dalam produk dan proses pengolahannya.

Selain itu, dampak perubahan iklim terhadap ketersediaan air serta terhadap degradasi DAS dan air tanah dapat memengaruhi kegiatan dan operasi Danone, dan hubungan antara anak perusahaan dan pemangku kepentingan setempat.

Oleh karena itu, perubahan iklim dapat memengaruhi kegiatan, pemasok, dan pelanggan Danone, yang dapat memberikan dampak negatif terhadap hasil dan kondisi keuangannya.

Pembiayaan peralihan menuju praktik pertanian berkelanjutan maupun pembiayaan ketersediaan bahan-bahan utama sama-sama merupakan risiko terhadap pertumbuhan Danone.

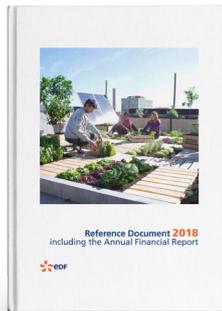
### PEMANTAUAN DAN PENGELOLAAN RISIKO

Untuk proyek pengembangan lokasi barunya, Danone melakukan analisis paparan risiko untuk risiko-risiko semacam ini guna memilih lokasi dengan tingkat keterpaparan sekecil mungkin. Akan tetapi, jika lokasi yang dipilih (atau lokasi yang sudah ada dalam konteks perluasan) terpapar risiko ini, maka konstruksi bangunan dan pemasangan peralatan harus mempertimbangkan saran para ahli di bidang perlindungan/pencegahan demi membatasi dampak potensial berbagai risiko alam ini. Selain itu, setiap tahun Danone melakukan pengecekan aspek lokal lokasi produksinya untuk mengidentifikasi keterpaparannya terhadap siklus air dan risiko perubahan iklim.

Danone tengah mengembangkan dan menerapkan tindakan, prosedur, alat, dan kebijakan yang bertujuan mencegah dan mengurangi berbagai risiko ini. Dalam hal ini, Danone menerapkan Kebijakan Iklim yang secara khusus bertujuan mengurangi emisi GRK, mendorong perkembangan solusi ‘positif karbon’, menawarkan produk yang sehat dan berkelanjutan, memperkuat ketahanan siklus air dan pangan, dan mengeliminasi deforestasi dari rantai pasoknya pada tahun 2020.

Danone bertekad mencapai netralitas karbon pada tahun 2050 melalui 3 poros strategi utama, yakni (i) menurunkan emisi, (ii) mengubah praktik pertanian untuk membantu penyerapan karbon dalam tanah, dan (iii) mengganti rugi emisi yang masih tersisa.

Terakhir, untuk memperkuat ketahanan rantai pangannya, Danone tengah mengembangkan solusi kolaboratif ‘yang dibuat bersama’, yang melibatkan semua pemangku kepentingan dan masyarakat setempat. Untuk informasi lebih lanjut mengenai sumber air dan pertanian berkelanjutan, terutama mengenai pertanian regeneratif dan organik, lih. Bagian 5 ‘Tanggung Jawab Sosial, Kemasyarakatan, dan Lingkungan’.



## EDF

### Dokumen Referensi 2018

Perusahaan utilitas listrik Prancis, EDF, mengidentifikasi risiko dan peluang perubahan iklim pada bisnisnya. Perusahaan ini memberikan contoh risiko peralihan dalam bentuk perubahan peraturan di Prancis dan Uni Eropa, serta perubahan teknologi seperti energi digital terdesentralisasi dan rendah karbon.

#### 3.2.1.2.1 Risiko, peluang, dan dampak perubahan iklim terhadap EDF

Produksi energi saat ini berkontribusi terhadap kurang lebih 60% emisi GRK antropogenis di dunia, yang 40% di antaranya terkait pembangkit listrik dan panas. Sektor pembangkit listrik dan panas sendiri menghasilkan emisi CO<sub>2</sub> antropogenis sebesar 25% (IPCC, AR5). Di Prancis, kinerja Karbon grup EDF menunjukkan hasil yang sangat baik, tetapi mengingat ukurannya, grup EDF tetap merupakan penghasil karbon terbesar di dunia.

Dekarbonisasi pembangkit listrik diakui sebagai cara efektif dalam mengurangi emisi CO<sub>2</sub>, dan sementara itu terdapat konsensus umum mengenai prospek pertumbuhan permintaan listrik global yang sangat tinggi (hampir 80% pada tahun 2050).

Berikut ini merupakan beberapa perubahan utama yang harus diantisipasi oleh Grup EDF:

- Perubahan peraturan; Program Energi Multi-tahun (PPE) atau anggaran karbon pada Strategi Rendah Karbon Nasional di Prancis; UU Penanganan Perubahan Iklim; Peraturan Inggris mengenai Pemberian Izin Lingkungan (EPR), skema Komitmen Penurunan Karbon dan Efisiensi Energi atau Skema Peluang Efisiensi Energi (ESOS) di Inggris; dan Paket Iklim dan Energi Uni Eropa tahun 2020 dan 2030;
- Reformasi Sistem Perdagangan Emisi Uni Eropa (EU ETS) yang berdampak terhadap harga CO<sub>2</sub>; perubahan peraturan yang cenderung mengarah pada kenaikan harga CO<sub>2</sub> menunjukkan peluang bagi EDF, yang kemungkinan meningkatkan profitabilitas fasilitas pembangkit listrik perusahaan yang sebagian besar bebas karbon;
- Perubahan teknologi: Energi digital rendah karbon yang semakin terdesentralisasi, pelanggan semakin berperan aktif dalam konsumsi dan pembangkit listrik, munculnya model ekonomi baru.

EDF menjelaskan secara terperinci bagaimana dampak perubahan iklim akan memengaruhi aset, operasi, produk dan jasa, rantai nilai dan pemasok, perencanaan dan kinerja keuangan, belanja dan alokasi modal, akses terhadap modal, investasi dan akuisisi, dan litbang. Selain itu, perusahaan ini juga menyebutkan tempat risiko perubahan iklim ini diidentifikasi sebagai bagian dari paparan risiko perusahaan.

Sehubungan dengan persoalan ini, perubahan iklim berdampak terhadap kegiatan operasi dan rencana keuangan EDF dalam beberapa tingkatan<sup>(9)</sup>:

- Operasi: Pembangkit listrik termal milik grup ini menggunakan air sebagai sumber pendingin untuk mengoptimalkan daya keluarannya, dan grup EDF bertindak menggunakan beberapa cara untuk mengoptimalkan pemakaian air dan mengurangi tekanan terhadap lingkungan (lih. Bagian 3.3.2.2 'Air'). Selanjutnya, grup EDF memprakarsai satu program untuk mengembangkan fleksibilitas fasilitas nuklir yang bertujuan mendukung percepatan pengembangan energi terbarukan yang tidak stabil (intermittent);
- Produk dan jasa: Grup EDF bertujuan menciptakan solusi kompetitif terdesentralisasi, layanan energi rendah karbon, dan jaringan listrik cerdas (smart grid) untuk membantu pelanggan dan masyarakat setempat dalam upaya transisi energinya (lih. Bagian 1.3.2 'Prioritas Strategi CAP 2030');
- Rantai nilai dan pemasok EDF: EDF sangat memerhatikan interaksi antara rantai nilainya dengan perubahan iklim. Sebagai contoh, sistem audit pembelian, pasokan uranium, dan pendekatan terkait batu bara yang lebih baik (melibatkan pemasok batu bara Jera Trading) menyertakan komponen 'dampak lingkungan' yang mempertimbangkan persoalan emisi GRK dan masalah keterpaparan terhadap konsekuensi perubahan iklim;
- Beradaptasi dengan perubahan iklim; lih. Bagian 3.3.1;
- Biaya operasi dan laporan laba rugi: Upaya menghentikan perubahan iklim berdampak pada laporan keuangan Perusahaan, terutama melalui harga CO<sub>2</sub>; mengingat emisi CO<sub>2</sub> Perusahaan yang rendah, kenaikan harga CO<sub>2</sub> dapat dilihat sebagai suatu peluang;
- Belanja modal dan alokasi modal: Untuk mempertahankan posisinya sebagai pelopor terdepan dalam pertumbuhan yang sangat rendah karbon, Grup EDF meningkatkan pengembangan energi dan jasa terbarukan seraya meneruskan investasinya pada nuklir dan jaringan
- Akses terhadap modal: Sejak tahun 2013, Perusahaan telah menggunakan alat keuangan baru dan telah menerbitkan obligasi hijau (green bond) senilai 4,5 triliun Euro untuk mendukung upaya pengembangan energi terbarukan (Bagian 6.8 'Informasi yang berkaitan dengan alokasi dana hasil dari penerbitan Obligasi Hijau oleh EDF');
- Investasi dan akuisisi: Berbagai tantangan terkait perubahan iklim, terutama di antaranya target dekarbonisasi (CSRG no. 1), merupakan bagian dari strategi dan kebijakan investasi Grup (lih. Bagian 3.2.1.2.2 'Strategi Dekarbonisasi Grup EDF');
- Investasi dalam Penelitian dan Pengembangan (Litbang): Litbang EDF berperan penting dalam mengembangkan solusi rendah karbon (lih. Bagian 1.6 'Penelitian dan Pengembangan, Hak Paten, dan Lisensi') sekaligus memperkuat operasi pembangkit yang aman dan efisien secara ekonomi saat ini dan di masa mendatang.

Diambil dari halaman 158-9:

<https://www.edf.fr/sites/default/files/contrib/groupe-edf/espaces-dedies/espace-finance-en/financial-information/regulated-information/reference-document/edf-ddr-2018-en.pdf>



# Commonwealth Bank of Australia

## “Menjadi bank yang lebih sederhana dan lebih baik” Laporan Tahunan 2018

Bank multinasional Australia, Commonwealth Bank of Australia (CBA), mengungkapkan peluang potensi keuangan yang ada dalam peralihan rendah karbon, keuangan berkelanjutan, pasar lingkungan global, dan produk dan jasa.

Pada tahun keuangan 2017, CBA juga mengkuantifikasi peluang ini dengan cara menetapkan target rendah karbon untuk tahun 2025 yang digunakan bank untuk mengukur kemajuan pada tahun keuangan 2018. Ini merupakan contoh lebih lanjut tentang keterkaitan yang dapat terjadi antara pengungkapan strategi dan metrik dan target TCFD, dengan elemen terakhir menjelaskan efektivitas elemen sebelumnya.

### Peluang Peralihan Rendah Karbon

Ada banyak peluang penting yang muncul dari peralihan menuju ekonomi rendah karbon.

#### Keuangan Berkelanjutan

Pada tahun keuangan ini, keterpaparan pinjaman kami untuk sektor energi terbarukan tumbuh hingga 3,7 miliar Dolar, sehingga membuktikan keahlian kami di pasar ini. Untuk tahun keuangan yang berakhir pada bulan Juni 2018, Commonwealth Bank menduduki peringkat pertama dalam jajaran lembaga keuangan penyedia sindikasi (Mandated Lead Arranger) untuk pembiayaan proyek terbarukan di Australia dan menempati posisi ke-18 secara global.<sup>(1)</sup>

Kami juga telah membentuk Komite Keuangan Berkelanjutan yang berfokus dalam mengidentifikasi peluang rendah karbon lainnya, seperti obligasi perubahan iklim. Di tahun ini, kami menyediakan obligasi hijau dan keberlanjutan senilai lebih dari 2 miliar Dolar.

Kami terus mendukung investasi bisnis dalam peningkatan efisiensi energi melalui kemitraan kami dengan Clean Energy Finance Corporation dalam program Energy Efficient Equipment Finance senilai 300 juta Dolar.

Pada tahun keuangan 2017, kami menetapkan Target Rendah Karbon bagi perusahaan kami sebesar 15 miliar Dolar pada tahun 2025.<sup>(2)</sup> Hingga kini, kemajuan dalam mencapai target ini menunjukkan bahwa keterpaparan kami terhadap proyek rendah karbon hingga 30 Juni 2018 yaitu sebesar 7,3 miliar Dolar. Proyek yang memenuhi syarat antara lain proyek energi terbarukan, gedung komersial ramah lingkungan dengan peringkat 6 bintang, efisiensi energi, dan transportasi rendah karbon. Kami menyelaraskan proyek yang memenuhi syarat Target Rendah Karbon dengan kategori proyek hijau yang terdapat dalam prinsip Pinjaman Hijau.<sup>(3)</sup>

#### Pasar Lingkungan Global

Kami memiliki tujuan untuk menjadi yang terdepan di pasar lingkungan, demi mendukung peralihan klien kami menuju ekonomi emisi nol bersih. Target kami yakni klien di seluruh dunia yang telah memiliki strategi untuk mendukung peralihannya. Kami mendukung peralihan ini dengan cara menyediakan solusi pembiayaan yang disesuaikan dan pengelolaan risiko pasar lingkungan untuk memenuhi keperluan klien. Solusi ini mencakup memfasilitasi likuiditas di seluruh pasar lingkungan global.

#### Produk dan Jasa

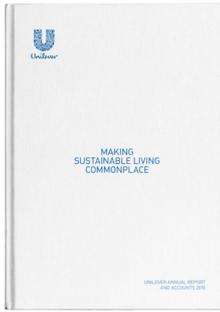
Untuk peminjaman ritel dan bisnis, investasi, dan asuransi, kami akan terus menjajaki dan mengembangkan pilihan produk dan jasa yang memenuhi kebutuhan klien saat ini guna membantu mengurangi keterpaparan dan/atau membangun ketahanan produk dan jasa ini terhadap perubahan iklim.

Tahun ini kami menambahkan satu mitra aliansi, yakni Affirmative Investment Management dan Dana Obligasi Global Afirmatif (Affirmative Global Bond Fund/Fund) ke dalam platform FirstChoice. Fund berinvestasi pada obligasi hijau global dan menggunakan kriteria Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola Perusahaan (Environmental, Social, and Corporate Governance/ESG), serta penyaringan/penapisan dampak lingkungan. Fund merupakan yang pertama dari jenis pendanaan serupa yang tersedia bagi investor ritel di Australia.



2025	\$15M
2018	\$7.3M

(1) U Global, tabel Renewables League, tahun keuangan 2018, berdasarkan nilai transaksi.  
 (2) Target kami menggunakan basis keterpaparan total yang didedikasikan hingga tanggal 30 Juni 2025, dan bukan merupakan target pendanaan kumulatif.  
 (3) Prinsip Pinjaman Hijau (Green Loan Principles) diluncurkan pada bulan Mei 2018 oleh Loan Market Association dan Asia Pacific Loan Market, serta didukung oleh International Capital Market Association. Kerangka ini bertingkat tinggi untuk pinjaman hijau grosir. Kategori indikatif untuk kelayakan Proyek Hijau tertera di Lampiran 1 Prinsip Pinjaman Hijau. Kategori ini didasarkan pada kategori yang diberikan dalam Prinsip Pinjaman Hijau 2017.



## Unilever

### “Mendorong Keberlanjutan Sebagai Kebiasaan” Laporan Tahunan dan Keuangan 2018

Selama tahun 2018 kami mengembangkan dan menguji coba pendekatan untuk menilai dampak perubahan iklim terhadap komoditas utama kami. Kami memilih kedelai untuk uji coba berdasarkan pada nilai pentingnya bagi Unilever (volume besar yang dibeli). Kedelai merupakan tanaman unggulan di negara tempatnya ditanam dan tersedia data harga historis yang baik dan model iklim yang sesuai.

Kami mengembangkan metodologi yang menggabungkan perkiraan hasil panen di masa mendatang dan mengukur dampaknya terhadap harga komoditas minyak kedelai. Perubahan iklim merupakan satu-satunya faktor harga yang diperhitungkan dalam model yang digunakan untuk menghitung dampak. Faktor lain yang memengaruhi harga, seperti teknologi dan luas areal, tidak ikut diukur. Model ini mempertimbangkan risiko langsung dari perubahan iklim terhadap harga minyak kedelai, seperti perubahan hasil panen dan perubahan pasokan. Berikut ini merupakan tiga langkah pemodelan yang dilakukan:

- Perkiraan hasil panen: Kami menganalisis berbagai model pertanian dan iklim guna memberikan prakiraan kisaran hasil panen di wilayah budi daya utama.
- Hubungan harga: Model ekonometris dikembangkan berdasarkan analisis pasar dan tren historis minyak kedelai untuk memperkirakan dampak perubahan hasil panen yang dipicu perubahan iklim terhadap harga di masa mendatang. Model ini memperhitungkan pentingnya produk sampingan seperti bungkil kedelai, potensi bahan pengganti (mis. minyak bunga matahari), dan penggunaan minyak kedelai untuk industri, serta dampak hasil panen terhadap harga.
- Perkiraan dampak: Dengan menggunakan perkiraan volume pengadaan kami, hasil panen dan dampaknya terhadap harga di masa mendatang kemudian ditafsirkan menjadi perkiraan keterpaparan keuangan dari perubahan iklim terhadap bisnis kami.

Analisis uji coba kami menunjukkan bahwa hasil panen kedelai mungkin meningkat selama jangka waktu 2030 dan 2050 dan menyebabkan penurunan harga, sehingga dapat mengakibatkan adanya sedikit penurunan potensial dalam biaya pengadaan kedelai kami. Meskipun hasil uji coba ini mengindikasikan risiko keuangan yang rendah terhadap bisnis, kami harus mempertimbangkan berbagai faktor risiko pada saat menentukan respons strategis. Risiko tidak langsung dari perubahan iklim, seperti peristiwa bencana atau respons dan adaptasi kebijakan eksternal juga memiliki dampak tetapi tidak dimasukkan dalam pemodelan. Selain itu, hasil uji coba ini khusus untuk kedelai dan tidak dapat diterapkan untuk tanaman lain. Karena itu, kami memutuskan untuk lebih memahami risiko perubahan iklim terhadap sumber pertanian dan memperluas analisis kami untuk dua tanaman lain yang penting bagi Unilever, yakni Minyak Sawit dan Teh. Model perubahan iklim yang sesuai untuk prediksi hasil panen kedua tanaman ini akan tersedia pada tahun 2019.

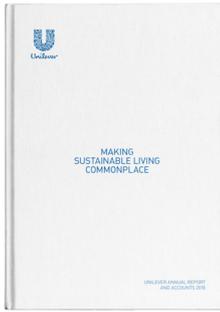
Unilever, perusahaan barang konsumen multinasional Inggris-Belanda, menunjukkan bahwa pendekatan bertahap dapat dilakukan untuk menilai dampak iklim terhadap komoditas utama. Contoh yang disebutkan di sini yaitu komoditas kedelai yang dijadikan sebagai bahan uji coba, yang kemudian akan dikembangkan lebih lanjut untuk komoditas minyak sawit dan teh.

Unilever menyatakan bahwa pihaknya mengembangkan metodologi untuk memperkirakan hasil panen kedelai di masa mendatang dan mengukur dampak perubahan harga minyak kedelai. Perusahaan ini juga menyimpulkan bahwa terdapat sedikit risiko keuangan terhadap bisnisnya. Akan tetapi, Unilever menyampaikan bahwa risiko tidak langsung terkait perubahan iklim (mis. peristiwa bencana) tidak turut disertakan dalam pemodelannya.

Contoh ini menunjukkan praktik yang baik dalam memberikan informasi kepada pengguna laporan tentang proses internal yang ada untuk mengidentifikasi sekaligus mengelola risiko dan peluang keuangan terkait perubahan iklim, walaupun upaya ini masih dalam proses pengembangan.

Diambil dari halaman 34:

[https://www.unilever.com/Images/unilever-annual-report-and-accounts-2018\\_tcm244-534881\\_en.pdf](https://www.unilever.com/Images/unilever-annual-report-and-accounts-2018_tcm244-534881_en.pdf)



## Unilever

### “Mendorong Keberlanjutan Sebagai Kebiasaan” Laporan Tahunan dan Keuangan 2018

**Contoh berikut ini menunjukkan berbagai pendekatan untuk mengungkapkan ketahanan strategi organisasi yang mempertimbangkan berbagai skenario perubahan iklim.**

#### MEMAHAMI DAMPAK

Perubahan iklim telah diidentifikasi sebagai risiko utama bagi Unilever yang berpotensi memengaruhi bisnis dalam jangka pendek, menengah, dan panjang. Perincian lebih lanjut mengenai karakteristik risiko dan peluang terkait perubahan iklim untuk Unilever dapat dilihat dalam respons CDP perubahan iklim 2018 kami (lih. pengungkapan perubahan iklim lebih lanjut di halaman 7 dan 14).

Untuk lebih memahami bahwa perubahan iklim dapat berdampak terhadap bisnis Unilever, kami melakukan penilaian tingkat tinggi pada skenario pemanasan global 2°C dan 4°C. Skenario 2°C dan 4°C ini dibangun atas dasar suhu global rata-rata akan meningkat sebesar 2°C dan 4°C pada tahun 2100.

Mulai saat ini hingga tahun 2100 nanti, akan terjadi perubahan bertahap menuju titik akhir ini. Kami juga telah mempertimbangkan dampaknya terhadap bisnis di tahun 2030 dengan asumsi kegiatan bisnis kami sama seperti saat ini. Berikut ini merupakan asumsi yang telah kami sederhanakan:

- Untuk skenario 2°C, kami berasumsi bahwa pada periode hingga tahun 2030 masyarakat akan secepatnya melakukan pembatasan emisi GRK dan melaksanakan berbagai cara untuk mencegah deforestasi dan mengurangi emisi (mis. dengan menerapkan penetapan harga karbon sebesar 75–100 Dolar per ton, berdasarkan 450 Skenario Badan Energi Internasional/IEA). Asumsi kami, tidak ada dampak signifikan terhadap bisnis atas konsekuensi fisik perubahan iklim pada tahun 2030, yaitu kelangkaan air atau peningkatan dampak peristiwa cuaca buruk yang lebih luas. Skenario ini menilai dampak dari perubahan peraturan terhadap bisnis kami.
- Untuk skenario 4°C, kami berasumsi bahwa kebijakan terkait perubahan iklim kurang ambisius dan emisi tetap tinggi sehingga pada tahun 2030 manifestasi fisik dari perubahan iklim semakin jelas terlihat. Oleh karenanya, kami tidak memasukkan dampak pembatasan peraturan dan justru menaruh fokus kami pada dampak pembatasan fisik.

Unilever mempertimbangkan ketahanan strategi organisasinya terhadap perubahan iklim dengan memperhitungkan berbagai skenario. Perusahaan ini menjelaskan analisis skenario yang dilakukan dan pilihan skenario 2°C dan 4°C dengan pemaparan asumsi yang diperjelas untuk masing-masing skenario.

Diambil dari halaman 34:

[https://www.unilever.com/Images/unilever-annual-report-and-accounts-2018\\_tcm244-534881\\_en.pdf](https://www.unilever.com/Images/unilever-annual-report-and-accounts-2018_tcm244-534881_en.pdf)

Kami mengidentifikasi dampak material terhadap bisnis Unilever yang timbul dari setiap skenario ini berdasarkan data internal dan eksternal yang ada. Dampak dinilai tanpa mempertimbangkan tindakan mitigasi atau adaptasi apa pun yang mungkin diambil Unilever terhadap dampak merugikan, atau memperkenalkan produk baru yang menawarkan sumber pendapatan baru ketika konsumen menyesuaikan diri dengan keadaan terkini.

Dampak utama skenario 2°C, yaitu:

- Penetapan harga karbon dilakukan di negara-negara penting sehingga terjadi kenaikan biaya manufaktur dan biaya bahan baku seperti bahan untuk produk susu dan logam yang digunakan pada pengemasan.
- Persyaratan nol deforestasi bersih yang mulai diterapkan dan peralihan pada pertanian berkelanjutan mengakibatkan tekanan terhadap produksi pertanian, sehingga menimbulkan kenaikan harga beberapa bahan baku tertentu.

Dampak utama skenario 4°C, yaitu:

- Kelangkaan air yang kronis dan akut mengurangi produktivitas pertanian di beberapa wilayah sehingga menimbulkan kenaikan harga beberapa bahan baku.
- Peningkatan frekuensi cuaca ekstrem (badai dan banjir) menyebabkan bertambahnya gangguan terhadap jaringan manufaktur dan distribusi kami.
- Peningkatan suhu dan kejadian cuaca ekstrem mengurangkan kegiatan ekonomi, pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB), dan kemudian menurunkan tingkat penjualan.

Analisis kami menunjukkan bahwa tanpa adanya tindakan, kedua skenario tersebut memunculkan risiko keuangan bagi Unilever pada tahun 2030, terutama yang diakibatkan oleh peningkatan biaya. Akan tetapi, meskipun terdapat risiko keuangan yang harus dikelola, kami tidak perlu mengubah model bisnis secara material. Dampak paling signifikan dari kedua skenario ini ada pada rantai pasok kami, yakni terjadinya peningkatan biaya bahan baku dan pengemasan akibat penetapan harga karbon dan peralihan pesat menuju pertanian berkelanjutan dalam skenario 2°C dan karena adanya kelangkaan air kronis ditambah cuaca ekstrem dalam skenario suhu 4°C. Dampak terhadap penjualan dan operasi manufaktur kami relatif rendah.

Hasil analisis ini menegaskan pentingnya melakukan upaya lebih lanjut untuk memastikan bahwa kami memahami tingginya kebergantungan perubahan iklim pada bisnis dan memastikan bahwa kami memiliki rencana tindakan untuk membantu mengurangi risiko ini. Dengan demikian, kami dapat mempersiapkan diri menghadapi lingkungan operasi kami di masa mendatang.

Unilever mengidentifikasi dampak material terhadap bisnisnya untuk masing-masing skenario, tanpa upaya adaptasi atau mitigasi yang dilakukan ataupun pengenalan produk baru oleh Unilever dalam situasi ini.

Unilever menyimpulkan bahwa walaupun ada risiko keuangan terkait perubahan iklim, strategi dan model bisnisnya saat ini sangat kuat dan tidak memerlukan perubahan nyata.

Terakhir, Unilever menjelaskan bahwa diperlukan analisis lebih lanjut mengenai kebergantungan perubahan iklim pada bisnisnya untuk memastikan agar tindakan mitigasi dilakukan dan perusahaan telah siap menghadapi masa mendatang.

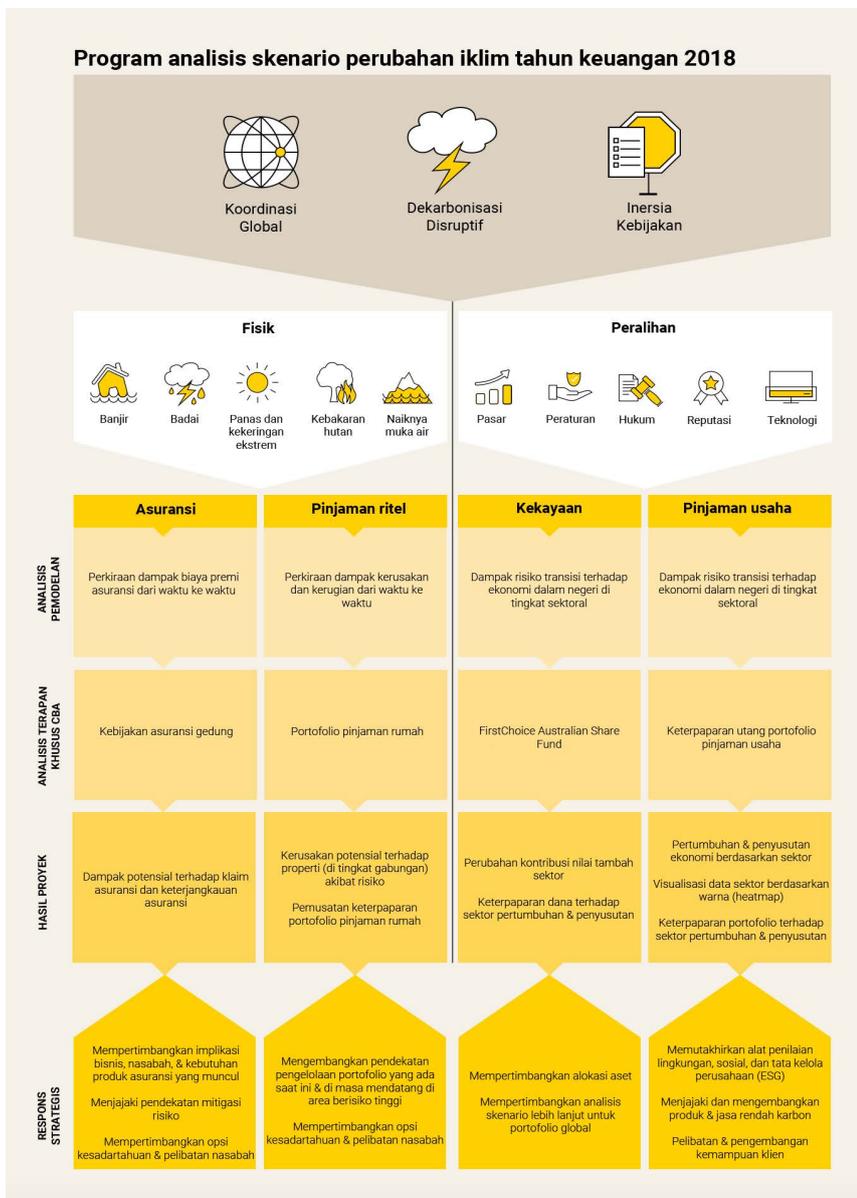


# Commonwealth Bank of Australia

## “Menjadi Bank yang lebih sederhana dan lebih baik” Laporan Tahunan 2018

Contoh berikut ini menunjukkan berbagai pendekatan untuk mengungkapkan ketahanan strategi organisasi yang mempertimbangkan berbagai skenario iklim.

Strategi: Analisis Skenario



Bank Commonwealth Australia (CBA) menyajikan temuan analisis skenario yang dilakukannya dalam sebuah diagram. Diagram ini menampilkan tiga skenario yang digunakan, yakni risiko fisik dan peralihan terkait, dan respons strategis bisnis asuransi, pinjaman ritel, kekayaan, dan pinjaman bisnis. Diagram ini memberikan gambaran umum yang berguna mengenai elemen yang membentuk program analisis skenarionya dan disertai narasi tambahan dengan perincian lebih lanjut.

Pada narasi yang disertakan dalam diagram, CBA menjelaskan proses di seluruh perusahaan yang dibutuhkan untuk memahami dampak dan potensi risiko dan peluang terkait perubahan iklim, yang menunjukkan bahwa CBA memprioritaskan bidang yang paling bersifat material bagi portofolionya. CBA menyatakan bahwa skenario ini didasarkan pada asumsi dan tidak boleh dilihat sebagai prakiraan atau prediksi, dengan memberikan penjelasan mengenai asumsi yang mendasari masing-masing dari tiga skenario yang dipertimbangkan (yaitu skenario 2°C dengan dan tanpa koordinasi global dan inersia kebijakan 3°C).

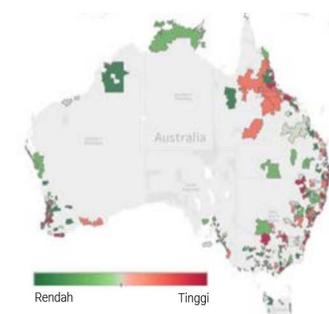
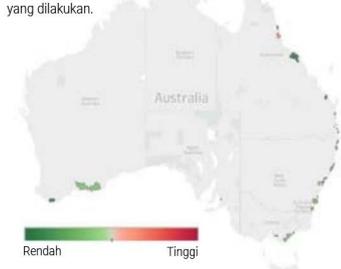
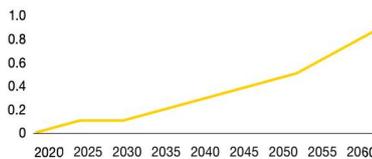
Diambil dari halaman 50-53:  
<https://www.commbank.com.au/content/dam/commbank/about-us/shareholders/pdfs/results/fy18/cba-annual-report-2018.pdf>

**Properti berisiko tinggi**

Untuk lebih memahami risiko kredit potensial, kami telah memperkirakan bagian dari portofolio saat ini yang mungkin berisiko tinggi, lokasinya, dan kemungkinan berubahnya dari waktu ke waktu. Kami menganggap risiko tinggi bersifat mengarah ke properti di mana peningkatan biaya asuransi dari tahun 2018 sebagai akibat perubahan iklim berpotensi menciptakan tekanan keuangan bagi pelanggan dan nilai propertinya.

Properti berisiko tinggi hanya sebesar 0,01% dari portofolio kami (berdasarkan saldo terutang) pada tahun 2020 dan meningkat menjadi sekitar 1% pada tahun 2060 jika tidak ada perubahan dalam cara kami memberikan pinjaman di area ini. Asumsi ini dipertimbangkan jika tidak ada perubahan dalam portofolio selama periode ini dan tidak ada tindakan mitigasi yang dilakukan.

**% hasil perkiraan portofolio (saldo terutang) yang dianggap berisiko tinggi**



Dalam memperhitungkan portofolio pinjaman dan asuransi rumah dengan menggunakan analisis skenario sebagai alat, CBA mengungkapkan perincian temuannya, termasuk potensi dampak merugikan terhadap permintaan dan valuasi properti di area tertentu yang terdampak risiko perubahan iklim, dan risiko kredit potensial pada properti yang memiliki risiko tinggi terhadap perubahan iklim.

Strategi: Analisis Skenario

**Risiko dan peluang fisik pada portofolio pinjaman dan asuransi rumah**

**Temuan kami**

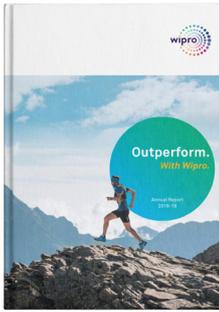
Pada proyek ini, telah dilakukan penilaian tingkat portofolio berwawasan ke depan berdasarkan portofolio pinjaman dan asuransi rumah saat ini.

Analisis ini menunjukkan bahwa dampak risiko fisik perubahan iklim di lokasi geografis dan kerentanan setiap properti akan sangat bervariasi. Keragaman kondisi geografis dan iklim menentukan risiko perubahan iklim yang dialami di suatu lokasi, serta tingkat keparahan dampaknya. Analisis ini memperlihatkan bahwa meskipun semua lokasi di tempat portofolio properti hunian kami berada akan terkena dampak perubahan iklim dengan tingkatan yang berbeda-beda, hanya sebagian kecil properti yang terletak di lokasi berisiko tinggi dan memiliki karakteristik rentan, yang diperkirakan mengalami peningkatan dampak signifikan selama periode waktu skenario.

Lokasi yang terdampak risiko perubahan iklim diperkirakan akan mengalami peningkatan biaya pemeliharaan dan kerusakan, yang mengakibatkan naiknya biaya asuransi akibat banjir, badai, kebakaran hutan, dan kekeringan, di mana kenaikan permukaan laut diprediksi akan mengalami peningkatan yang paling signifikan. Untuk sebagian kecil properti yang ada saat ini, yang mungkin sangat terpengaruh, ini dapat menimbulkan kesulitan bagi nasabah untuk melunasi pinjamannya.

Berdasarkan hasil ini, jika kami terus memberikan pinjaman di area-area ini, permintaan dan valuasi properti di lokasi yang lebih rentan terhadap risiko fisik akibat perubahan iklim dapat terkena dampak merugikan.

Guna memahami potensi implikasi kredit potensial dari dampak fisik perubahan iklim, kami telah menganalisis rata-rata kerugian tahunan yang berkaitan dengan peristiwa ekstrem dan perubahan iklim yang bertahap. Melalui proyek ini, kami menganalisis kerusakan dan kerugian terkait, beserta rasio peningkatannya, yang kemungkinan besar akan dialami pelanggan dalam portofolio kami saat ini. Kami juga telah menganalisis bahaya apa saja (yang tidak semuanya tercakup dalam polis asuransi keuangan), yang dapat menimbulkan permasalahan, beserta tingkat kenaikannya. Hasil perkiraan kerugian rata-rata per tahun dan proporsi risiko tinggi dari portofolio kami disajikan dengan lebih terperinci di halaman berikut.



## Wipro

### “Berkinerja lebih baik bersama Wipro”

#### Laporan Tahunan 2018–2019

**Contoh berikut ini menunjukkan berbagai pendekatan untuk mengungkapkan ketahanan strategi organisasi yang mempertimbangkan berbagai skenario iklim.**

#### Risiko Lingkungan

Fungsi Pengelolaan Risiko dan Keberlanjutan Perusahaan di Wipro bersama-sama melaksanakan pengawasan pada identifikasi dan mitigasi risiko terkait lingkungan dan perubahan cuaca. Dampak peristiwa cuaca ekstrem, kelangkaan air di daerah perkotaan, pencemaran udara, pengelolaan sampah dan dampaknya terhadap kesehatan dan kesejahteraan karyawan merupakan persoalan nyata yang kami hadapi. Baru-baru ini kami menyelenggarakan program penilaian risiko perubahan iklim menyeluruh, yang mencakup risiko fisik dan peralihan. Program ini difokuskan di lokasi operasional utama kami di seluruh dunia, yakni India, Tiongkok, Filipina, Jerman, Rumania, Inggris, dan Amerika Serikat. Program ini dilakukan untuk dua skenario (berdasarkan RCP 4.5 dan RCP 8.5 yang ditetapkan IPCC) untuk jangka menengah dan jangka panjang (2030–2050). Penilaian ini menyajikan analisis terperinci mengenai perubahan parameter iklim utama seperti suhu dan curah hujan yang dapat memengaruhi operasi Wipro. Penilaian ini mempertimbangkan berbagai risiko dari perubahan iklim yang meliputi peningkatan jumlah siang hari dengan suhu yang sangat panas dan malam hari dengan suhu yang hangat, peningkatan frekuensi gelombang panas, dampak pemanasan pulau perkotaan (*urban heat island/UHI*) yang semakin memburuk, penurunan kualitas udara, banjir di area perkotaan, dan berkurangnya ketersediaan air.

Sebagai bagian dari penilaian ini, Wipro memperhitungkan berbagai risiko, seperti peningkatan suhu panas ekstrem di siang hari dan banjir di wilayah perkotaan. Wipro kemudian mengungkapkan hasil pemodelan iklimnya, termasuk perkiraan biaya di India untuk pengadaan air.

Perusahaan juga mengidentifikasi risiko fisik yang dihadapi di negara lain (mis. badai tropis) yang dapat memengaruhi operasinya. Perusahaan juga mempertimbangkan risiko peralihan terkait kebijakan dan peraturan dalam mendukung peralihan rendah karbon yang dapat diwujudkan di negara tempat Wipro beroperasi. Pemisahan risiko berdasarkan aspek geografis merupakan sebuah praktik yang baik.

Wipro, perusahaan multinasional India yang menyediakan layanan teknologi informasi, konsultasi dan proses bisnis, mengungkapkan bahwa pihaknya tengah melakukan program penilaian risiko perubahan iklim di beberapa negara, dengan menerapkan dua skenario berdasarkan Jalur Konsentrasi Representatif (RCP) 4.5 dan 8.5 yang ditetapkan oleh Panel Antarpemerintah tentang Perubahan Iklim (IPCC).

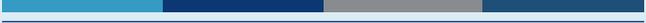
#### Hasil penting pemodelan iklim:

Penilaian kami menunjukkan bahwa kami cenderung mengamati peningkatan suhu di siang hari (0,02–2,98°C) dan suhu malam hari (0,35–1,74°C) di semua lokasi (kecuali Chennai), dengan penurunan suhu (0,7°C) di siang hari kemungkinan terjadi, baik dalam jangka pendek (tahun 2030) maupun jangka panjang (tahun 2050). Peningkatan suhu udara di siang hari ini dapat berkontribusi terhadap peningkatan konsumsi energi dan biaya pengoperasian terkait di setiap lokasi. Perubahan ini dapat memberikan dampak merugikan terhadap kesehatan dan kesejahteraan karyawan kami, dan dapat menurunkan produktivitasnya.

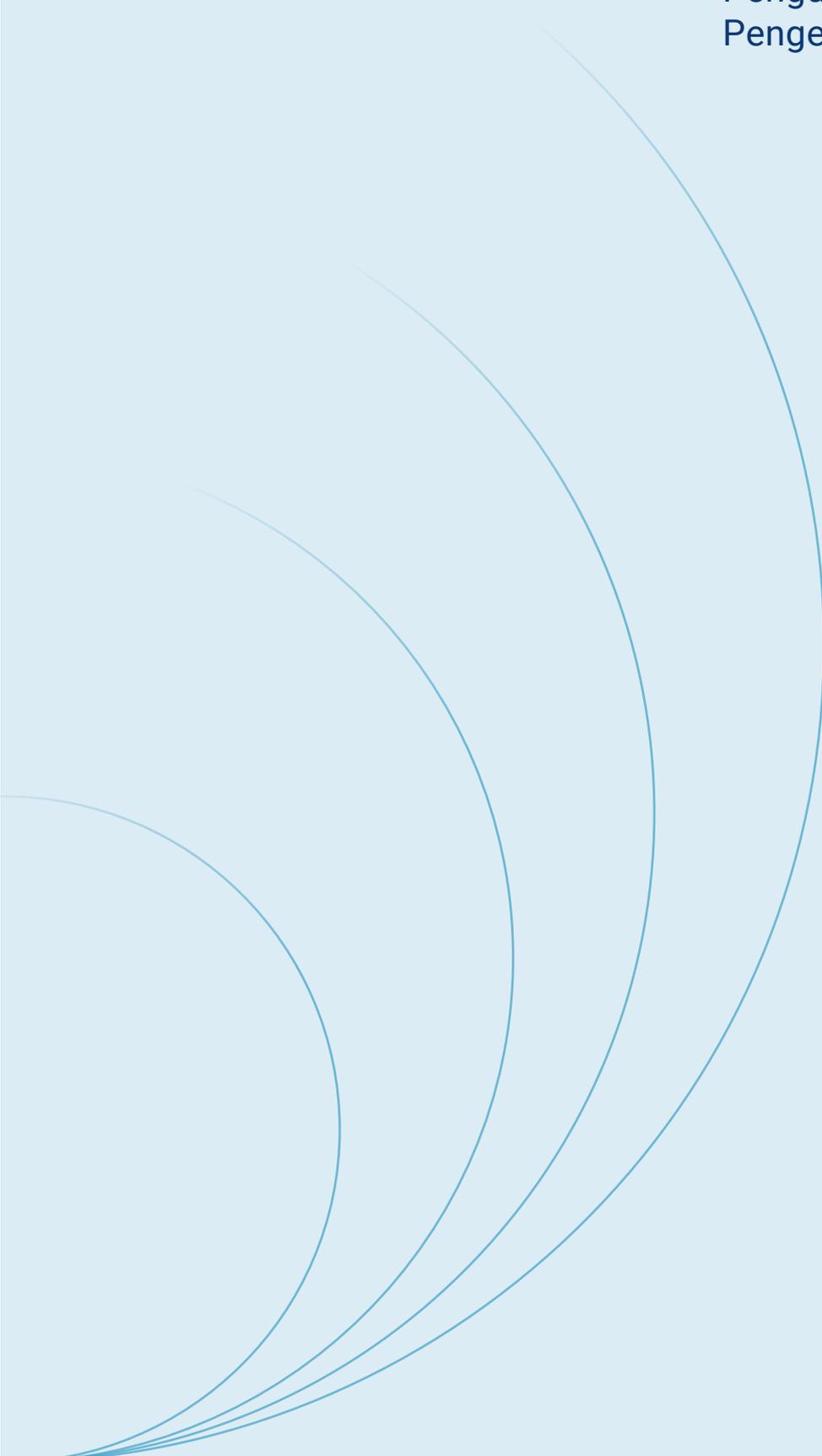
Terkait curah hujan, model penilaian risiko kami memprediksi peningkatan curah hujan (mulai dari 11 hingga 267 mm), untuk setiap kota kecuali Kalkuta, Pune, dan Vishakhapatnam yang justru kemungkinan akan mengalami penurunan curah hujan (13,2–126 mm) dalam jangka panjang. Peningkatan curah hujan yang ekstrem kemungkinan besar akan menyebabkan hilangnya produktivitas karena ketidakhadiran karyawan akibat gangguan infrastruktur kota dan semakin bertambahnya penyakit tropis. Mengingat setiap kota (kecuali Kochi dan Kalkuta) berada di zona sangat sulit air, perkiraan kenaikan suhu yang disertai peningkatan urbanisasi kemungkinan besar akan memperparah kelangkaan air. Peningkatan curah hujan yang sama di sebagian besar kota tidak mungkin membantu memperbaiki situasi ini kecuali ada pengambilan tindakan konservasi air tambahan di kota. Oleh karenanya, kami kemungkinan mengalami peningkatan tantangan dan biaya untuk pengadaan air di seluruh negeri.

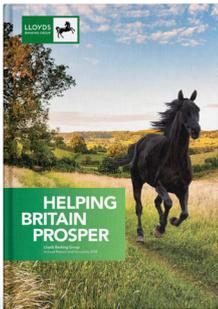
Kami menyadari bahwa operasi di Rumania, Tiongkok, Filipina, dan Amerika Serikat cenderung rentan terhadap risiko fisik seperti banjir, badai tropis, dan angin topan. Kejadian alam ini dapat memengaruhi kesejahteraan karyawan di wilayah terdampak sehingga mengganggu operasi kami. Secara khusus, Filipina kemungkinan besar akan menghadapi fluktuasi pola curah hujan dan kelembapan yang signifikan, yang dapat menyebabkan peningkatan penyebaran penyakit menular di negara ini sehingga memengaruhi kesehatan karyawan kami. Di sisi lain, kami menemukan bahwa operasi kami di Jerman, Inggris, AS, Tiongkok, dan Rumania, paling terpapar risiko peralihan akibat adanya kebijakan dan peraturan yang disiapkan negara-negara ini untuk menjalankan peralihan ke ekonomi rendah karbon. Akan tetapi, perlu digarisbawahi di sini bahwa mayoritas (lebih dari 70%) karyawan kami tinggal di India. Selain itu, seluruh lokasi operasi kami di luar negeri merupakan tempat sewaan sehingga ini dapat mengurangi risiko infrastruktur langsung di kantor-kantor kami di luar negeri.

Diambil dari halaman 56-7:  
<https://www.wipro.com/content/dam/nexus/en/investor/annual-reports/2018-2019/annual-report-interactive.pdf>



Bagian III: Praktik yang Baik dalam  
Pengungkapan  
Pengelolaan Risiko TCFD





## Lloyds Banking Group

### “Membantu Inggris Sejahtera”

#### Laporan Tahunan dan Keuangan 2018

Lembaga keuangan Inggris, Lloyds Banking Group, menjabarkan pendekatannya untuk pengelolaan risiko dan menerangkan bahwa pihaknya melibatkan semua fungsi perusahaan (melalui divisi) dalam “mengidentifikasi dan memprioritaskan risiko dan peluang terkait perubahan iklim, dan mengintegrasikannya ke dalam proses pengelolaan risiko yang ada.” Lloyds Banking Group menerapkan konsep materialitas dan pemindaian horizon (horizon scanning), dan menggunakan “kategori risiko tradisional” dengan menggolongkannya berdasarkan kerangka waktu jangka pendek, menengah, dan panjang.

Selain itu, lembaga keuangan ini juga mengutip peran tim keberlanjutan Grup dalam membantu kolaborasi lintas bisnis dan pemahaman tentang masalah terkait perubahan iklim beserta hubungannya dengan informasi keuangan, sehingga memperkuat peran manajemen dalam mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko dan peluang terkait perubahan iklim

#### Pengelolaan risiko

Setiap divisi yang ada di Grup bertanggung jawab mengidentifikasi dan memprioritaskan risiko dan peluang terkait perubahan iklim serta mengintegrasikannya ke dalam proses pengelolaan risiko, yang menentukan materialitas dan menggolongkan risiko ke dalam kategori risiko tradisional. Tanggung jawab ini mencakup pengidentifikasian potensi risiko melalui pemindaian horizon terhadap perubahan peraturan, teknologi, dan permintaan konsumen. Risiko diklasifikasikan berdasarkan dampaknya terhadap Grup Perusahaan dalam jangka pendek, menengah, atau panjang. Contohnya antara lain kemungkinan perubahan rumah berkonsep keberlanjutan, cara kendaraan ditenagai, perubahan bauran energi di Inggris, hingga perubahan frekuensi dan tingkat keparahan peristiwa cuaca ekstrem. Tim keberlanjutan Grup memfasilitasi kolaborasi lintas divisi untuk meningkatkan pemahaman mengenai persoalan yang terus bergulir, beserta risiko, peluang, dan dampak keuangan kami secara agregat.

Pengungkapan menyajikan contoh risiko fisik dan risiko peralihan, walaupun tidak menandainya demikian.



## Eni Laporan Tahunan 2018

### PENGELOLAAN RISIKO

Eni telah mengembangkan dan mengadopsi model Pengelolaan Risiko Terpadu (Integrated Risk Management/IRM) untuk memastikan bahwa manajemen mengambil keputusan berdasarkan risiko, dengan sepenuhnya mempertimbangkan risiko yang ada saat ini dan potensinya di masa mendatang, termasuk risiko jangka menengah dan jangka panjang, sebagai bagian dari visi organik dan komprehensif. Proses pengelolaan risiko dilaksanakan menggunakan pendekatan “berdasarkan risiko dari atas ke bawah (top-down)”, dimulai dari **kontribusi terhadap penetapan Rencana Strategis Eni**, melalui analisis yang mendukung pemahaman dan evaluasi kemungkinan risiko yang mendasarinya (mis. penetapan tujuan khusus penghilangan risiko), dan kemudian dilanjutkan **dengan dukungan untuk pelaksanaannya** melalui siklus penilaian & penanganan serta pemantauan risiko secara berkala. Prioritas risiko dilakukan berdasarkan matriks multidimensi yang mengukur tingkat risiko dengan cara menggabungkan kelompok probabilitas kejadian dan dampak, baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Risiko Perubahan Iklim diidentifikasi sebagai salah satu risiko strategis utama Eni dan dianalisis, dinilai, dan dipantau oleh Direktur Utama sebagai bagian dari proses IRM.

Setelah menguraikan kerangka pengelolaan risiko secara keseluruhan, Eni kemudian menjelaskan letak kesesuaian risiko perubahan iklim, dan mencatat bahwa risiko perubahan iklim diidentifikasi sebagai risiko strategis utama yang “dianalisis, dinilai, dan dipantau” di tingkat tertinggi organisasi, yaitu oleh Direktur Utama sebagai bagian dari kerangka pengelolaan risiko secara keseluruhan.

Pengungkapan ini juga memaparkan cakupan jangkauan risiko, yang menangani kategori risiko perubahan iklim yang relevan, termasuk risiko peralihan maupun risiko fisik, serta proses identifikasi risiko dan pihak yang terlibat dalam bisnis. Kesalingterhubungan antar pengungkapan TCFD ditunjukkan di sini dengan adanya hubungan yang kuat antara cakupan risiko dan penggunaan analisis skenario sebagai alat untuk menilai risiko peralihan energi.

Eni menjelaskan bahwa pihaknya telah mengembangkan dan menerapkan model Pengelolaan Risiko Terpadu demi memastikan manajemen mengambil keputusan berdasarkan risiko pada berbagai jangka waktu.

Eni menghubungkan risiko dengan Rencana Strategisnya yang menunjukkan hubungan pengungkapan TCFD di antara elemen strategi dan pengelolaan risiko. Eni juga menguraikan prosesnya dalam memprioritaskan risiko menggunakan matriks yang memperhitungkan tingkat risiko, probabilitas kejadian, dan dampak kuantitatif dan kualitatifnya.

### Risiko dan peluang utama

Perubahan iklim dianalisis, dievaluasi, dan ditangani dengan mempertimbangkan aspek peralihan energi (skenario pasar, perkembangan peraturan dan teknologi, dan persoalan reputasi) dan fenomena fisik. Analisis dilakukan menggunakan pendekatan terpadu dan lintas sektoral yang melibatkan departemen yang ahli di bidang ini dan lini bisnis, sekaligus mempertimbangkan risiko dan peluang terkait. Temuan utamanya disajikan di bawah ini.

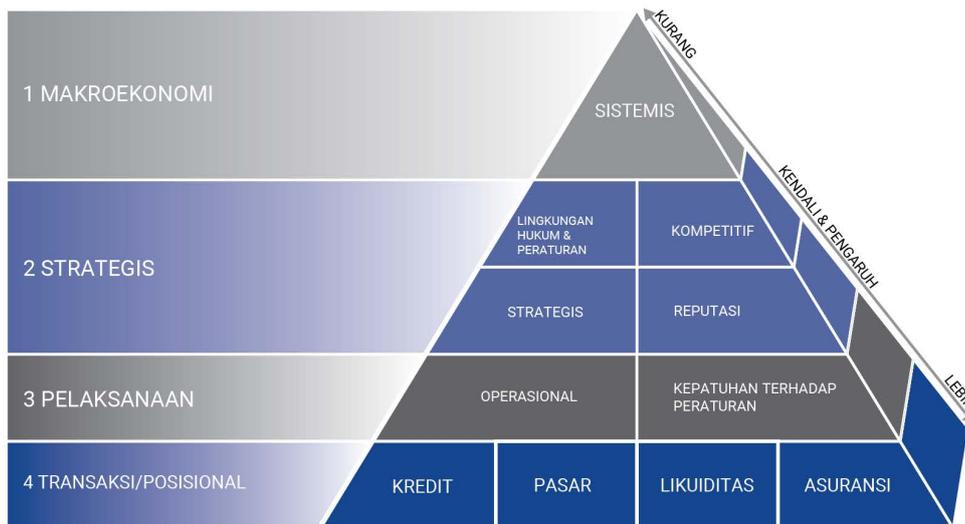


## Royal Bank of Canada Laporan Tahunan 2018

Dengan menggunakan piramida risiko, Royal Bank of Canada menunjukkan bagaimana risiko material utama yang berkembang saat ini (seperti perubahan iklim) sesuai dengan kerangka pengelolaan risiko organisasinya. Risiko di bagian dasar piramida merupakan risiko dengan tingkat kendali dan pengaruh bank paling besar. Sementara itu, risiko di bagian atas piramida merupakan risiko yang paling tidak dapat dikendalikan.

### Piramida Risiko

Piramida risiko ini mengidentifikasi risiko utama yang dihadapi organisasi dan dalam bahasa dan disiplin yang umum menyajikan identifikasi dan penilaian risiko pada bisnis yang ada, bisnis baru, produk atau inisiatif, dan akuisisi dan aliansi. Piramida ini dikelola oleh Manajemen Risiko Grup (GRM) dan ditinjau secara berkala guna memastikan semua risiko utama dicatat dan diberi peringkat dengan tepat. Penempatan risiko utama dalam piramida risiko merupakan fungsi dari dua kriteria, yakni pemicu risiko dan tingkat kendali beserta pengaruhnya.



### Risiko utama dan baru

Pandangan kami terhadap risiko tidaklah statis. Unsur penting pendekatan pengelolaan risiko kami yaitu memastikan diidentifikasi, dikelola, dan dimasukkannya risiko utama dan risiko yang baru muncul, mengingat risiko-risiko ini terus berubah, ke dalam proses penilaian, pengukuran, pemantauan, dan eskalasi pengelolaan risiko yang ada. Praktik ini memastikan dipertahankannya penilaian risiko yang berwawasan ke depan oleh manajemen.

Identifikasi risiko utama dan risiko baru berlangsung dalam pengembangan bisnis, dan sebagai bagian dari pelaksanaan tanggung jawab pengawasan risiko oleh pemilik risiko dan pemangku kepentingan pengawasan risiko.

Risiko utama adalah risiko yang telah teridentifikasi dan sangat dipahami, yang dapat memberikan dampak nyata terhadap hasil keuangan, reputasi, model bisnis, atau strategi dalam jangka pendek hingga jangka menengah.

Dengan menyadari bahwa pengelolaan risiko merupakan proses yang terus berkembang dan tidak statis, Royal Bank of Canada telah menyesuaikan proses pengelolaan untuk mengatasi hal ini dan melaksanakan "penilaian risiko berwawasan ke depan". Bank ini juga menetapkan pemilik risiko, yang berkaitan dengan pengungkapan Tata Kelola TCFD b) tentang peran manajemen.

*i* Diambil dari halaman 50:  
<https://annualreports.rbc.com/ar2018/>

Pengelolaan Risiko

*Pengelolaan Risiko*

Perubahan iklim dapat menjadi pemicu jenis risiko lain, termasuk risiko sistemis, peraturan, kompetitif, strategis, reputasi, kredit, dan pasar. Perubahan iklim pada awalnya diidentifikasi pada tahun 2017 sebagai risiko baru dan oleh karenanya perubahan iklim dilaporkan secara berkala kepada manajemen senior dan Dewan.

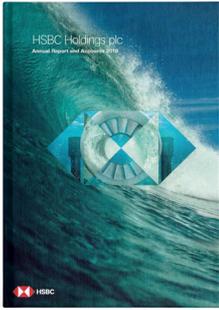
Kami melakukan analisis portofolio, klien, dan skenario untuk menilai keterpaparan kami terhadap, dan dampak dari, risiko terkait perubahan iklim. Kami dapat terkena dampak risiko perubahan iklim melalui hadirnya persyaratan peraturan dan hukum terbaru, gangguan terhadap operasi dan jasa kami, dan produk dan jasa yang kami sediakan bagi klien. Kami mendefinisikan risiko perubahan iklim sebagai risiko terkait peralihan menuju ekonomi rendah karbon (risiko peralihan) dan risiko yang berkaitan dengan dampak fisik perubahan iklim (risiko fisik).

Risiko Potensial	Tindakan
Persyaratan peraturan dan hukum yang baru	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kami memantau peraturan yang dapat berlaku untuk bank, termasuk peraturan terkait penetapan harga karbon, pengungkapan terkait perubahan iklim, dan keuangan berkelanjutan.</li> <li>Untuk klien di sektor dengan kategori memiliki risiko lingkungan sedang dan tinggi, misalnya klien dari sektor intensif karbon, kami mengevaluasi telah dinilai dan diukur atau belum dampak perubahan iklim oleh klien bersangkutan.</li> </ul>
Gangguan terhadap operasi dan jasa klien	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kami mengidentifikasi properti yang kami sewa atau miliki, yang di dalamnya berlangsung proses bisnis dan aplikasi pendukung yang memerlukan peningkatan infrastruktur fasilitas guna memitigasi gangguan fasilitas, misalnya gangguan yang diakibatkan peristiwa cuaca ekstrem. Kami mengklasifikasikan fasilitas kritis lingkungan berdasarkan toleransi risiko bisnis kami untuk waktu henti (downtime) khusus lokasi, antara lain lokasi fasilitas, sumber daya listrik, keterpaparan terhadap banjir, stabilitas geologi, dan bahaya lainnya.</li> <li>Kami mengambil langkah untuk mengurangi dan menyesuaikan diri dengan perubahan iklim melalui rancangan gedung dan keputusan pembelian.</li> <li>Sesuai yang disyaratkan, kami melakukan penilaian dampak kejadian terkait iklim (mis. banjir, badai) terhadap bisnis kami dan operasi klien.</li> </ul>
Produk dan jasa yang kami sediakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kami menyediakan produk, jasa, dan konsultasi untuk membantu klien dalam merespons risiko dan peluang terkait iklim (yakni jasa perdagangan karbon, penjamin emisi/underwriting obligasi hijau, jasa konsultasi teknologi bersih, dan investasi yang bertanggung jawab secara sosial).</li> <li>Pada tahun fiskal 2018, kami berpartisipasi dalam inisiatif PBB untuk mengembangkan dan menerbitkan metodologi penilaian dampak risiko peralihan fisik pada portofolio pinjaman di berbagai skenario perubahan iklim. Kami menguji metodologi ini pada beberapa portofolio pinjaman di bidang ritel dan grosir yang dipilih berdasarkan potensi materialitas risiko dan tingkat keterpaparan kredit kami terhadap portofolio ini. Berdasarkan analisis kami, dampak perubahan iklim tidak dianggap bersifat nyata secara keuangan bagi portofolio ini.</li> <li>Bisnis pengelolaan aset kami memadukan persoalan Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola Perusahaan (Environmental, Social, and Corporate Governance/ESG) ke dalam proses investasi, walaupun dengan melakukannya, investasi atau laba dapat saja terdampak. Pada tahun 2018, program kami, Pendekatan Investasi yang Bertanggung Jawab, yang dapat diterapkan dalam bisnis pengelolaan aset, diubah agar persoalan terkait iklim turut disertakan di dalamnya.</li> <li>Industri asuransi secara keseluruhan memiliki keterpaparan terhadap perubahan jangka panjang pada pola iklim seperti kenaikan suhu dan badai, yang berdampak tidak langsung terhadap hasil bisnis</li> </ul>

Royal Bank of Canada mencatat bahwa perubahan iklim dapat menjadi pemicu berbagai jenis risiko dan menjelaskan proses untuk menilai keterpaparan bank terhadap, dan dampak dari, risiko (fisik dan peralihan) terkait perubahan iklim. Proses ini mencakup analisis portofolio, klien, dan skenario. Bank ini juga menyatakan bahwa risiko perubahan iklim dilaporkan secara berkala kepada manajemen dan Dewan, yang menunjukkan adanya kesalingterhubungan dan fokus ganda mengenai pengungkapan pengelolaan risiko dan tata kelola.

Terakhir, ringkasan ini memuat sebuah tabel yang berisi risiko-risiko potensial yang berkaitan dengan perubahan iklim dan tindakan manajemen yang harus dilakukan untuk menanganinya.

*i* Diambil dari halaman 89: <https://annualreports.rbc.com/ar2018/>



## HSBC Holdings Plc Laporan Tahunan dan Keuangan 2018

Lembaga perbankan dan jasa keuangan multinasional Inggris, HSBC, menunjukkan bagaimana risiko perubahan iklim dapat diintegrasikan ke dalam proses pengelolaan risiko yang ada dari waktu ke waktu. Sebagai contoh, HSBC menjelaskan cara kerja bank memasukkan risiko peralihan ke dalam manajemen kreditnya sehari-hari. Selain itu, HSBC juga telah mengidentifikasi enam sektor dengan risiko peralihan yang lebih tinggi berdasarkan kontribusinya terhadap emisi karbon dioksida global dan mempertimbangkan keterpaparannya terhadap risiko-risiko ini.

### Pengelolaan Risiko

Kami semakin banyak mengikutsertakan risiko (baik fisik maupun peralihan) terkait perubahan iklim ke dalam cara pengelolaan dan pengawasan risiko kami, baik secara internal maupun bersama pelanggan kami. Saat ini, risiko perubahan iklim disertakan sebagai tema dalam 'Laporan risiko utama dan risiko baru' untuk memastikan adanya pengawasan manajemen terhadap risiko ini setiap bulannya melalui Rapat Pengelolaan Risiko dari Dewan Manajemen Grup ('RMM') (lih. halaman 30). Selain itu, pernyataan siap menerima risiko (risk appetite) yang disetujui Dewan kami memuat pernyataan kualitatif tentang pendekatan kami terhadap keberlanjutan, yang akan diperluas lebih lanjut pada tahun 2019 guna memasukkan risiko perubahan iklim secara eksplisit.

Kami memiliki sejumlah kebijakan risiko keberlanjutan yang mencakup beberapa sektor tertentu. Pada tahun 2018, kami memperbarui kebijakan energi kami guna membatasi pembiayaan proyek energi dengan intensitas karbon tinggi sekaligus terus mendukung konsumen energi dalam upaya peralihannya ke ekonomi rendah karbon. Sejak dikeluarkannya kebijakan energi baru pada bulan April 2018 hingga akhir tahun 2018, HSBC tidak mendanai pembangkit listrik tenaga batu bara yang baru.

Risiko peralihan, dalam konteks perubahan iklim, merupakan kemungkinan penurunan kemampuan pelanggan untuk memenuhi kewajiban keuangannya karena pergerakan global dari ekonomi tinggi karbon ke ekonomi rendah karbon. HSBC tengah berupaya memasukkan risiko peralihan ke dalam pengelolaan risiko kreditnya sehari-hari. Tujuannya yakni, agar seiring waktu, setiap rekanan grosir akan menerima peringkat risiko peralihan klien berdasarkan kerentanannya terhadap, dan kemampuannya dalam mengelola risiko peralihan.

Risiko perubahan iklim juga akan disertakan secara eksplisit dalam laporan pengelolaan risiko yang disetujui Dewan untuk tahun 2019, yang menunjukkan hubungan penting antara pengawasan dewan atas berbagai persoalan terkait perubahan iklim dan pengelolaan risiko.

Kami telah mengidentifikasi enam sektor dengan risiko peralihan yang lebih tinggi berdasarkan kontribusinya terhadap emisi karbon dioksida global. Sektor-sektor ini yaitu minyak dan gas, bangunan dan konstruksi, bahan kimia, otomotif, listrik dan utilitas, dan logam dan pertambangan. Seiring waktu, kami dapat mengidentifikasi sektor-sektor lain sebagai sektor yang memiliki risiko peralihan lebih tinggi berdasarkan berbagai faktor, termasuk rencana pengurangan karbon dioksida tingkat negara sesuai dengan Perjanjian Paris.

Tabel di bawah ini menyajikan keterpaparan kami terhadap enam sektor dengan risiko peralihan lebih tinggi. Angka-angka ini mencakup semua kegiatan pinjaman, termasuk pembiayaan pelanggan yang bertanggung jawab terhadap lingkungan dan pembiayaan berkelanjutan. Informasi lebih lanjut mengenai pendekatan kami terhadap penghitungan keterpaparan dapat dilihat di catatan kaki 37 di halaman 67. Pendekatan ini diharapkan akan berkembang seiring waktu bersama dengan dikembangkannya metrik baru terkait perubahan iklim.

Ringkasan ini juga menunjukkan bahwa pengungkapan pengelolaan risiko beserta pendekatan yang mendasarinya kemungkinan akan matang dan berubah seiring waktu dan akan mencakup pengembangan metrik terkait.

Diambil dari halaman 29:

<https://www.hsbc.com/-/files/hsbc/investors/hsbc-results/2018/annual/hsbc-holdings-plc/190219annual-report-and-accounts-2018.pdf?download=1>



# Fujitsu Group Laporan Terpadu 2018

## Proses Pengelolaan Risiko

Komite Pengelolaan Risiko & Kepatuhan, yang berkomunikasi secara rutin dengan pegawai kepatuhan pengelolaan risiko, mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi risiko kegiatan bisnis di setiap divisi Grup Fujitsu dan Perusahaan Grup di dalam dan di luar Jepang. Komite ini juga menetapkan dan meninjau langkah-langkah setelah memastikan tindakan terperinci yang ditujukan untuk menangani risiko utama dengan cara menghindari, meminimalkan, memindahkan, atau mempertahankannya. Komite ini juga secara berkala melaporkan risiko signifikan yang telah diidentifikasi, dianalisis, dan dievaluasi kepada Dewan Komisaris.

Komite Pengelolaan Risiko & Kepatuhan juga mempersiapkan respons terhadap risiko nyata meskipun

langkah-langkah pencegahan telah dilakukan. Komite Pengelolaan Risiko & Kepatuhan berkoordinasi dengan divisi dan bidang kerja terkait untuk menyelesaikan masalah secara cepat dengan cara mengambil langkah-langkah yang tepat, misalnya membentuk satuan tugas. Komite Pengelolaan Risiko & Kepatuhan juga berupaya mengidentifikasi penyebab masalah sekaligus mengusulkan dan melaksanakan solusi. Selain itu, untuk risiko kritis, Komite juga melapor kepada Dewan Komisaris. Komite Pengelolaan Risiko & Kepatuhan secara terus-menerus memastikan status pelaksanaan proses ini dan berupaya untuk melakukan perbaikan.



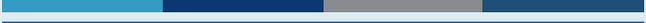
Fujitsu, perusahaan peralatan dan jasa TI multinasional Jepang, secara luas menggambarkan proses pengelolannya melalui diagram. Ringkasan ini menjelaskan peran Komite Pengelolaan Risiko & Kepatuhan dan petugas kepatuhan pengelolaan risiko sekaligus peran Komite dalam melaporkan risiko yang signifikan kepada Dewan dan fungsi bisnis lainnya. Perubahan iklim, dalam konteks risiko fisik, dicantumkan sebagai risiko utama. Berbagai risiko, termasuk perubahan iklim, diperhitungkan secara berimbang dalam tabel ringkasan.

## Risiko Bisnis dan Risiko Lain Grup Fujitsu

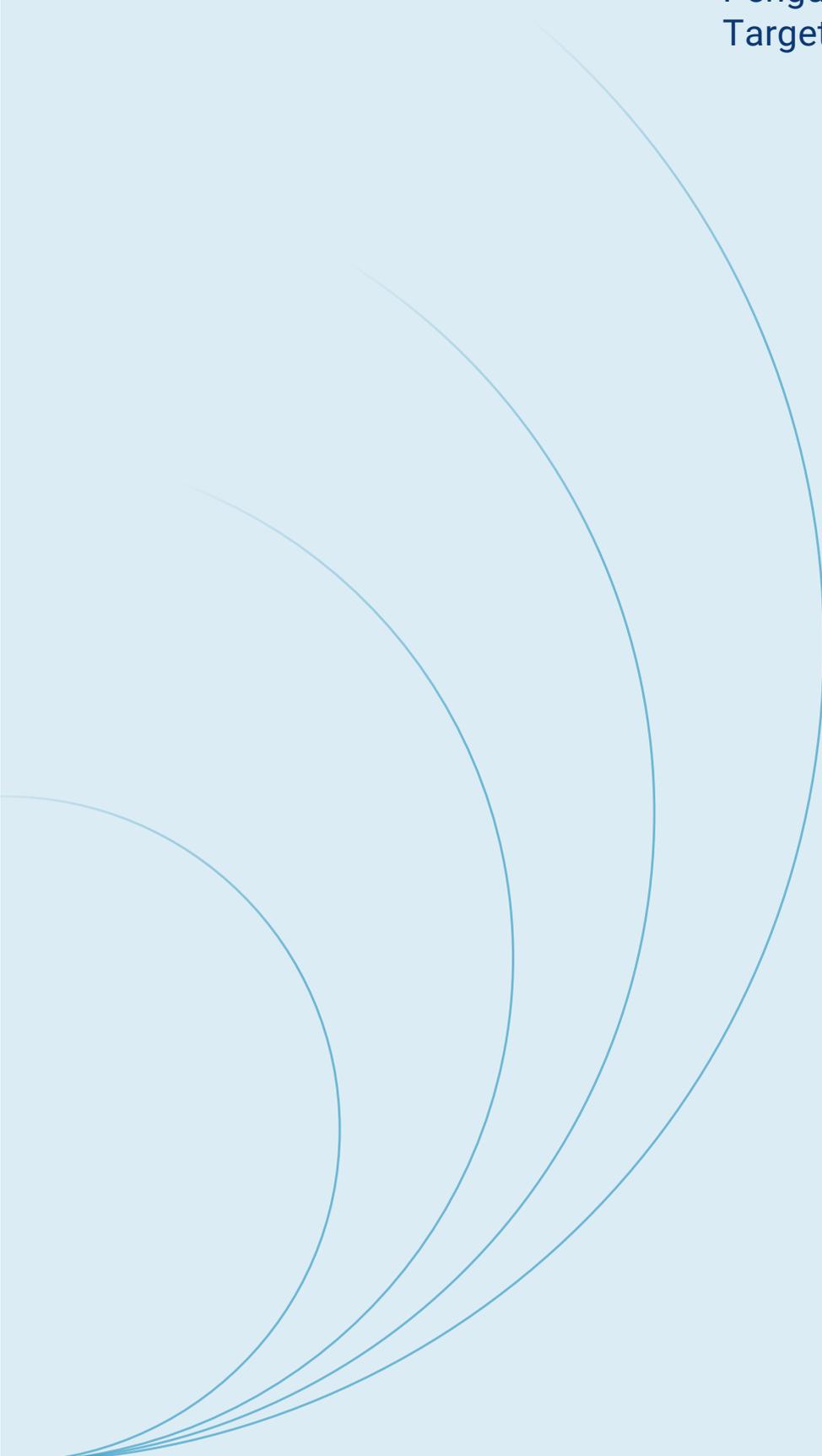
Grup Fujitsu mengidentifikasi, menganalisis, dan menilai risiko yang melekat atau mengurangi dampak risiko ini. Selain itu, kami dalam kegiatan bisnis dan mengambil langkah untuk menghindari menyusun proses untuk merespons risiko nyata

Risiko Utama	
1 Tren Pasar Ekonomi dan Keuangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risiko yang berkaitan dengan perubahan tren ekonomi pasar utama</li> <li>Risiko yang berkaitan dengan fluktuasi kurs/nilai tukar dan suku bunga, serta perubahan tren pasar modal</li> </ul>
2 Pelanggan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risiko yang berkaitan dengan perubahan investasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di antara para pelanggan</li> <li>Risiko yang berkaitan dengan ketidakmampuan untuk melanjutkan hubungan yang berlandaskan kepercayaan, transaksi, dan perjanjian/kontrak dengan pelanggan</li> </ul>
3 Pesaing dan Industri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risiko yang berkaitan dengan hilangnya daya saing akibat perubahan pasar atau kondisi persaingan</li> <li>Risiko yang berkaitan dengan penurunan keunggulan dalam bersaing sehubungan dengan Penelitian dan Pengembangan (Litbang)</li> </ul>
4 Keputusan Investasi dan Restrukturisasi Bisnis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risiko yang mengakibatkan laba/pengembalian yang tidak memadai dari investasi di bidang Litbang atau tindakan yang diperlukan di bidang ini seperti belanja modal, akuisisi bisnis, dan restrukturisasi bisnis</li> </ul>
5 Pemasok, Aliansi, dll	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risiko yang berkaitan dengan pasokan komponen yang sulit akibat bencana alam atau peristiwa tidak terduga lainnya</li> <li>Risiko yang berkaitan dengan kendala akibat pembelian produk berkualitas rendah</li> <li>Risiko yang berkaitan dengan ketidakmampuan melanjutkan hubungan kerja sama sehubungan dengan kemitraan, aliansi, atau perizinan, dan risiko yang berkaitan dengan ketidakmampuan mendapatkan kerja sama ini</li> </ul>
6 Perihal Peraturan Publik, Kebijakan Publik, dan Perpajakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risiko yang berkaitan dengan peningkatan biaya adaptif dan hilangnya peluang bisnis akibat pengetahuan atau perubahan peraturan perundang-undangan atau kebijakan pemerintah di negara tempat Grup menjalankan bisnisnya</li> </ul>
7 Bencana Alam dan Peristiwa Tak Terduga	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risiko yang berkaitan dengan ketidakmampuan melanjutkan bisnis akibat bencana atau peristiwa alam, termasuk gempa bumi, angin topan, dan kelangkaan air, atau penyebaran penyakit menular (mencakup peningkatan frekuensi atau dampak peristiwa yang disebutkan di atas akibat perubahan iklim)</li> <li>Risiko yang berkaitan dengan konflik, terorisme, demonstrasi, pemogokan, atau ketidakstabilan politik, yang berdampak terhadap bisnis di negara tempat Grup menjalankan bisnisnya</li> </ul>

Diambil dari halaman 66-7: <https://www.fujitsu.com/global/documents/about/ir/library/integratedrep/IntegratedReport2018-all.pdf>



Bagian IV: Praktik yang Baik dalam  
Pengungkapan Metrik dan  
Target TCFD





## Danone

### “One Planet, One Health”

#### Dokumen Registrasi 2018

##### Kompensasi variabel tahunan untuk tahun 2018

##### Target kompensasi dan batas tahunan (*annual cap*) untuk tahun 2018

Jumlah target kompensasi variabel tahunan: 1,000,000 Euro (tetap tidak berubah sejak tahun 2014)

##### Ketentuan dan batas kinerja

	Indikator kinerja	Porsi jumlah target	Variasi potensial porsi ini	Variasi potensial setelah pembobotan
Ekonomi	Porsi yang dapat dihitung, dihitung berdasarkan target ekonomi Danone	25%	0% sampai 200%	0% sampai 50%
	Pertumbuhan penjualan serupa (LFL)	25%	0% sampai 200%	0% sampai 50%
	Pertumbuhan margin operasi berulang	10%	0% sampai 200%	0% sampai 20%
	Penghasil arus kas bebas	10%	0% sampai 200%	0% sampai 20%
<b>Total</b>		<b>60%</b>	<b>0% sampai 200%</b>	<b>0% sampai 120%</b>
Sosial dan kemasyarakatan	Program “One Person, One Voice, One Share”	10%	0% sampai 200%	0% sampai 20%
	Mengacu pada pelaksanaan inisiatif lingkungan Danone	10%	0% sampai 200%	0% sampai 20%
	Target lingkungan 2018	20%	0% sampai 200%	0% sampai 40%
	Sasaran 2030 dan B Corp™	10%	0% sampai 200%	0% sampai 20%
<b>Total</b>		<b>20%</b>	<b>0% sampai 200%</b>	<b>0% sampai 40%</b>
Manajerial	Mengacu pada pelaksanaan strategi Danone	10%	0% sampai 200%	0% sampai 20%
	Inovasi produk	20%	0% sampai 200%	0% sampai 40%
<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>0% sampai 200%</b>	<b>0% sampai 200%</b>

Danone mengungkapkan bagaimana kinerja pada faktor sosial dan kemasyarakatan, termasuk inisiatif lingkungan, diperhitungkan dalam kebijakan remunerasi perusahaan. Secara khusus, Danone mencatat bahwa target lingkungan tahun 2018, yang mencakup target terkait perubahan iklim, berkontribusi sebesar 10% dari jumlah target kompensasi variabel tahunan.

##### Emisi GRK Scope 1 dan 2

Emisi Scope 1 dan 2 dihitung sesuai metodologi yang ditetapkan dalam Standar Protokol GRK untuk Perusahaan (edisi revisi Januari 2015). Pada bulan Januari 2015, Protokol GRK menerbitkan dokumen panduan tentang metode yang digunakan untuk menghitung emisi GRK Scope 2, yang memperkenalkan pelaporan ganda:

- pelaporan berdasarkan lokasi, yang mencerminkan emisi akibat konsumsi listrik dari jaringan listrik konvensional. Oleh karenanya, pelaporan ini sebagian besar menggunakan faktor emisi dari bauran energi negara bersangkutan;
- pelaporan berdasarkan pasar, yang menggambarkan emisi dari konsumsi energi yang mempertimbangkan keistimewaan kontrak energi tertentu yang dipilih, dan mempertimbangkan dampak penggunaan energi yang berasal dari sumber terbarukan.

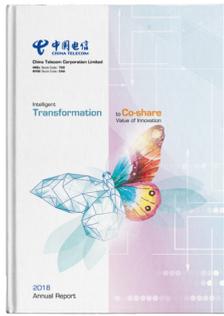
Danone telah menetapkan target pengurangan emisi sesuai dengan metode berbasis pasar.

Danone juga mengungkapkan metodologi yang digunakannya untuk melaporkan emisinya, dengan merujuk pada Standar Perusahaan Protokol GRK. Danone kemudian merinci lebih lanjut potensi pemanasan global dan faktor emisi yang digunakan dalam emisi laporannya dengan merujuk pada Laporan Penilaian Kelima IPCC. Perusahaan ini juga mencatat caranya menentukan faktor emisi listrik, pemanasan, uap, dan emisi yang terlepas (fugitive) dari zat pendingin (refrigerant). Perincian ini mendukung keterbandingan pengungkapan Danone bagi investor dengan memastikan transparansi dasar yang digunakan Danone untuk menghitung emisinya.

Emisi (Scope 1 dan 2) dihitung dengan menerapkan faktor potensi pemanasan global dan emisi ke dalam data kegiatan:

- potensi pemanasan global yang digunakan untuk metana ( $\text{CH}_4$ ) dandinitrogen oksida ( $\text{N}_2\text{O}$ ) serta dampak emisi fugitive dari zat pendingin (refrigerant), sesuai dengan data pada Laporan Penilaian Kelima (AR5) IPCC, Perubahan Iklim tahun 2013. Panel Antarpemerintah tentang Perubahan Iklim (IPCC) merupakan sekelompok ahli antarpemerintah yang mengkhususkan diri pada perubahan iklim;
- faktor emisi yang digunakan untuk menghitung emisi terkait pembakaran energi sesuai dengan data Panduan IPCC tahun 2006 (Pedoman IPCC 2006 untuk Inventarisasi GRK Nasional);
- faktor emisi listrik mengikuti hierarki yang ditentukan dalam dokumen panduan Scope 2 baru dari Protokol GRK untuk pelaporan berbasis pasar. Faktor khusus pemasok harus disertifikasi menggunakan instrumen yang membuktikan daerah asal listrik (jaminan sertifikat asal). Jika listrik yang digunakan tidak memiliki jaminan sertifikat asal, maka faktor emisi yang digunakan yaitu campuran residu nasional yang diterbitkan oleh badan resmi seperti Association of Issuing Bodies/AIB di Eropa dan Green-e di Amerika Utara. Untuk negara yang tidak memiliki instrumen atribut listrik hijau, faktor emisi yang digunakan yaitu faktor emisi yang dipakai untuk pelaporan berbasis lokasi yang disediakan oleh Badan Energi Internasional/IEA (publikasi tahun 2017 tentang bauran energi pada tahun 2015);
- faktor yang digunakan untuk sistem pemanas dan uap berasal dari versi 2017 Departemen Urusan Lingkungan Pangan & Pedesaan (DEFRA) Inggris dan faktor yang digunakan untuk pendingin berasal dari basis data karbon Badan Prancis untuk Pengelolaan Lingkungan dan Energi (ADEME, 2015)
- faktor emisi yang digunakan untuk menggolongkan dampak emisi fugitive dari zat pendingin didasarkan pada Laporan Penilaian Kelima IPCC (AR5) “Perubahan Iklim 2013: Dasar Ilmu Fisika” yang diterbitkan pada tahun 2013.

Diambil dari halaman 207 dan 255:  
<https://www.danone.com/investor-relations/publications-events/registrations-documents.html>



# China Telecom Corporation Limited

## “Transformasi Cerdas untuk Berbagi Nilai Inovasi”

### Laporan Tahunan 2018

Perusahaan telekomunikasi China Telecom menyediakan tabel data dengan uraian terperinci mengenai beberapa faktor kinerja terkait perubahan iklim yang memengaruhi perusahaan. Dengan menyajikan serangkaian metrik yang terkait dengan emisinya, China Telecom memberi investor pandangan yang lebih menyeluruh tentang profil risikonya yang berkaitan dengan emisi GRK secara langsung maupun tidak langsung.

Selain emisi agregat Scope 1 dan Scope 2, China Telecom juga menyajikan ukuran emisinya yang dinormalisasi berdasarkan pendapatan operasional unit.

China Telecom juga memberikan resolusi signifikan mengenai sumber emisi dan produksi limbah, yang berkontribusi terhadap emisi terkait limbah.

Pengungkapan ini juga memberikan uraian mengenai bauran energinya berdasarkan sumbernya, termasuk listrik, gas alam, batu bara, bensin, dan solar, serta sistem pemanas yang dibeli. Informasi ini bermanfaat bagi investor untuk memahami bahwa penggunaan berbagai sumber energi China Telecom dapat mengalami dampak yang berbeda-beda dari faktor risiko terkait perubahan iklim.

Persoalan	Nama Indikator	Unit	Tahun 2018	Tahun 2017
Emisi	Scope 1: Emisi GRK langsung <sup>1</sup>	juta ton CO <sub>2</sub> e	<b>0,28</b>	0,29
	Scope 2: Emisi GRK tidak langsung <sup>1</sup>	juta ton CO <sub>2</sub> e	<b>11,75</b>	11,22
	Total emisi GRK <sup>1</sup>	juta ton CO <sub>2</sub> e	<b>12,02</b>	11,51
	Emisi GRK per pendapatan operasional unit	tCO <sub>2</sub> e/juta yuan	<b>31,88</b>	31,42
	Emisi pembuangan limbah <sup>2</sup>	juta ton	<b>36,42</b>	37,55
	Emisi SO <sub>2</sub> <sup>3</sup>	ton	<b>65,69</b>	122,11
	Jumlah pembuangan limbah	ton	<b>101.917,16</b>	121.276,15
	Jumlah pembuangan limbah baterai penyimpanan <sup>4</sup>	ton	<b>11.397,72</b>	11.588,42
	Jumlah pembuangan limbah peralatan komunikasi <sup>4</sup>	ton	<b>10.201,40</b>	14.005,04
	Jumlah pembuangan limbah kabel <sup>4</sup>	ton	<b>67.891,16</b>	85.561,88
	Jumlah pembuangan limbah sambungan <sup>4</sup>	ton	<b>625,63</b>	587,56
	Jumlah pembuangan limbah lainnya <sup>4</sup>	ton	<b>11.801,97</b>	9.533,23
	Emisi limbah domestik <sup>5</sup>	ton	<b>21.711,10</b>	19.134,93
	Penggunaan Sumber Daya	Konsumsi listrik	100 juta kWh	<b>170,96</b>
Konsumsi gas alam		juta m <sup>3</sup>	<b>9,21</b>	8,50
Konsumsi batu bara		10.000 ton	<b>0,49</b>	0,91
Konsumsi bensin		10.000 ton	<b>6,28</b>	6,15
Konsumsi solar		10.000 ton	<b>1,73</b>	2,04
Jumlah konsumsi sistem pemanas yang dibeli		GJ	<b>1.464.480,69</b>	1.500.277,53
Konsumsi energi keseluruhan <sup>6</sup>		tce	<b>2.285.326,69</b>	2.191.379,37
Konsumsi energi keseluruhan per unit dari arus informasi		kgce/TB	<b>5,91</b>	7,10
Konsumsi energi keseluruhan per pendapatan operasional		kgce/juta yuan	<b>6.059,89</b>	5.983,63
Konsumsi listrik per frekuensi pembawa (carrier) di stasiun pangkalan (base station)		kwh/frekuensi carrier	<b>678,31</b>	721,77
Konsumsi air		juta ton	<b>42,85</b>	44,18
Konsumsi air per pendapatan operasional unit		ton/juta yuan	<b>113,61</b>	120,63
Tingkat jangkauan teknologi hemat energi di stasiun pangkalan		%	<b>63,03</b>	67,00
Tingkat jangkauan teknologi hemat energi di ruangan peralatan telekomunikasi		%	<b>67,85</b>	72,81
Konsumsi air daur ulang (reclaimed water)	ton	<b>44.574,97</b>	36.531,37	

Selain itu, perusahaan ini juga memberikan penjelasan mengenai pengukuran yang dinormalisasi dari konsumsi energi per unit aliran informasi dalam terabita, per pendapatan operasional, dan per frekuensi pembawa di stasiun pangkalan, yang masing-masing memberikan pemahaman yang lebih baik kepada pengguna mengenai efisiensi yang dilakukan China Telecom dalam memberikan nilai ekonomi per unit energi yang dikonsumsi.



# BASF

## Laporan BASF 2018

BASF, perusahaan bahan kimia asal Jerman, menjelaskan dua rangkaian target yang telah ditetapkannya. Pertama, perusahaan ini menjelaskan target yang ditetapkan untuk tahun 2020 dengan data awal tahun 2002. Target pertama yang ditetapkan yaitu pengurangan GRK yang dinormalisasi, diukur sebagai emisi CO<sub>2</sub> per ton produk penjualan dengan target penurunan sebesar 40%.

BASF juga menerangkan bahwa pihaknya telah menetapkan sasaran baru mulai tahun 2019 dan seterusnya, yakni mencapai pertumbuhan netral CO<sub>2</sub> dan menjelaskan bahwa target ini akan berlaku mulai tahun 2019 hingga 2030.

Target kedua berkaitan dengan jangkauan kebutuhan energi utama BASF melalui sistem pengelolaan energi bersertifikat, yang ditetapkan sebesar 90% target jangkauan. Untuk kedua target ini, BASF melaporkan kemajuannya hingga saat ini dan kemajuan yang dicapainya pada tahun pelaporan terkini.

### Sasaran dan tindakan global

Kami bertujuan mengurangi emisi GRK per metrik ton penjualan produk sebesar 40% pada tahun 2020, yang dibandingkan dengan data awal tahun 2002 (untuk operasi BASF selain bisnis minyak dan gas yang tidak berlanjut). Secara mutlak, emisi kami sedikit berkurang pada tahun 2018 dibandingkan tahun sebelumnya. Kami mengurangi emisi GRK per metrik ton produk penjualan sebesar 34,2% dibandingkan dengan data awal tahun 2002 (tahun 2017: penurunan sebesar 35,5%). Sejak tahun 1990, kami telah mampu menekan seluruh emisi GRK dari operasi BASF (kecuali bisnis minyak dan gas) sebesar 49,2% dan bahkan mengurangi emisi tertentu sebesar 74,2%.

Kami akan mengejar sasaran baru mulai tahun 2019 dan seterusnya, yakni pertumbuhan netral CO<sub>2</sub> sampai tahun 2030. Kami akan tetap menggunakan emisi GRK per metrik ton produk penjualan sebagai indikator pelaporan tambahan.

Pada tahun 2020, kami berharap telah memperkenalkan sistem pengelolaan energi bersertifikat (DIN EN ISO 50001) di seluruh lokasi produksi yang relevan.<sup>1</sup> Secara keseluruhan, ini mewakili 90% kebutuhan energi utama BASF.

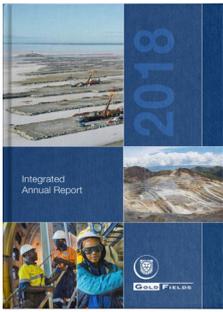
Emisi GRK Grup BASF menurut Protokol GRK<sup>1</sup>

Juta metrik ton CO<sub>2</sub> ekuivalen

	2002	2017	2018
<b>Operasi BASF mencakup bisnis minyak dan gas yang tidak dilanjutkan<sup>2</sup></b>			
Scope 1 <sup>3</sup>			
CO <sub>2</sub> (karbon dioksida) <sup>4</sup>	14,634	16,813	16,956
N <sub>2</sub> O (dinitrogen oksida)	6,407	0,747	0,740
CH <sub>4</sub> (metana)	0,244	0,048	0,064
HFC (hidrofluorokarbon)	0,061	0,081	0,091
Scope 2 <sup>5</sup>			
CO <sub>2</sub> <sup>4</sup>	5,243	3,796	3,361
<b>Total</b>	<b>26,589</b>	<b>21,485</b>	<b>21,212</b>
<b>Penjualan energi kepada pihak ketiga (Scope 1)<sup>6</sup></b>			
CO <sub>2</sub> <sup>4</sup>	0,347	1,086	0,567
<b>Total</b>	<b>26,936</b>	<b>22,571</b>	<b>21,779</b>

1 BASF secara terpisah melaporkan emisi langsung dan tidak langsung dari pembelian energi. Emisi Scope 1 mencakup emisi langsung dari produksi dan pembangkitan up dan listrik untuk dijual. Emisi Scope 2 meliputi emisi tidak langsung dari pembelian energi untuk penggunaan BASF.  
 2 Aset dan bisnis yang diperoleh dari Bayer belum dimasukkan ke laporan emisi GRK Grup BASF tahun 2018.  
 3 Emisi N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, dan HFC telah diubah menjadi emisi CO<sub>2</sub> menggunakan faktor Potensi Pemanasan Global (Global Warming Potential/GWP). Faktor GWP didasarkan pada Panel Antarpemerintah tentang Pemanasan Global (PCC) tahun 1995 (emisi tahun 2002) dan IPCC 2007. Label relatif tahun 2012 (emisi tahun 2017 dan 2018). HFC (hidrofluorokarbon) dihitung menggunakan faktor GWP dari masing-masing komponen.  
 4 Pada tahun 2018, kami mengubah cara pengalokasian emisi untuk dua perusahaan Grup BASF dengan operasi yang saling bergantung satu sama lain, yaitu dengan memasukkan bagian dari emisi Scope 2 ke dalam Scope 1. Emisi total (kecuali penjualan energi ke pihak ketiga) masih belum berubah. Karena penghitungan ganda emisi tidak dilakukan (lihat catatan kaki 6), emisi langsung dari penjualan energi kepada pihak ketiga juga dikurangi sebagaimana semestinya.  
 5 Pendekatan berbasis lokasi. Berdasarkan pendekatan berbasis lokasi, emisi Scope 2 sebesar 3.657 juta ton metrik CO<sub>2</sub> pada tahun 2018.  
 6 Termasuk penjualan ke perusahaan Grup BASF, akibatnya emisi Scope 2 beberapa kali dilaporkan dua kali.

BASF melaporkan emisi Scope 1 dan Scope 2. Untuk emisi Scope 1, BASF membagi emisi berdasarkan konstituenya, termasuk karbon dioksida, dinitrogen oksida, metana, dan hidrofluorokarbon. BASF menyertakan data dari tahun pelaporan terkininya dan tahun sebelumnya, serta kinerjanya pada tahun 2002, yang merupakan tahun dasar untuk target BASF tahun 2020.



# Gold Fields

## Laporan Tahunan Terpadu 2018

Emisi CO<sub>2</sub> Scope 1–3 Gold Fields



Gold Fields memaparkan perubahannya dari tahun ke tahun dan mengaitkan perubahan ini dengan penurunan total penggunaan energinya.

Gold Fields, perusahaan tambang Afrika Selatan, melaporkan emisi Scope 1, 2, dan 3 baik secara terpisah maupun secara gabungan, yang memberikan gambaran lengkap kepada investor mengenai sumber utama emisi yang berkaitan dengan operasinya.

Selain melaporkan emisinya dalam unit juta ton CO<sub>2</sub> ekuivalen, Gold Fields juga menyajikan faktor emisi yang dinormalisasi berdasarkan ons emas yang diproduksi, mengingat faktor ini tidak berubah dari tahun ke tahun karena adanya penurunan produksi emas yang sejalan dengan penurunan dalam penggunaan energinya.

Kinerja emisi karbon perusahaan mencerminkan tren penggunaan energi dalam operasi kami. Informasi terperinci mengenai ini dapat dilihat di halaman 70–73. Pengungkapan Gold Fields mencakup tiga Scope emisi karbon, yakni Scope 1–3, baik dalam angka mutlak maupun intensitasnya. Total emisi Scope 1–3 CO<sub>2</sub> ekuivalen selama tahun 2018 sebesar 1,85 Mt, menurun secara signifikan dari 1,96 Mt pada tahun 2017 yang mencerminkan penurunan total penggunaan energi menjadi 11,62TJ pada tahun 2018 dari 12,18TJ pada 2017. Intensitas emisi tidak berubah dari 0,66 ton CO<sub>2</sub> ekuivalen/oz pada tahun 2017 karena adanya penurunan produksi emas Grup. Target aspiratif kami yaitu mengurangi emisi karbon kumulatif sebesar 800kt CO<sub>2</sub> ekuivalen dari tahun 2017 hingga 2020. Penurunan emisi karbon kumulatif dari tahun 2017 hingga 2018 yakni sebesar 265kt CO<sub>2</sub> ekuivalen.

Terakhir, Gold Fields mencatat target aspiratif dengan tahun dasar 2017 dan tahun target 2020 untuk mengurangi emisi karbon kumulatifnya dan melaporkan perkembangan target ini dalam dua tahun pelaporan terkini.

Diambil dari halaman 97: <https://www.goldfields.com/pdf/investors/integrated-annual-reports/2018/iar-2018.pdf>



# Total

## Dokumen Registrasi 2018

**Indikator terkait perubahan iklim**

		2018	2017	2016	2015
<b>SCOPE 1</b> Emisi GRK langsung (cakupan yang dioperasikan)	Mt CO <sub>2</sub> -e	40	38	41	42
<b>Dibagi berdasarkan segmen</b>					
Eksplorasi & Produksi	Mt CO <sub>2</sub> -e	18	17	19	19
Gas, Energi Terbarukan, & Listrik	Mt CO <sub>2</sub> -e	2	0	0	-
Pemurnian & Bahan Kimia	Mt CO <sub>2</sub> -e	21	21	22	22
Pemasaran & Jasa	Mt CO <sub>2</sub> -e	<1	<1	<1	<1
<b>SCOPE 1</b> Emisi GRK langsung berdasarkan bunga ekuitas Grup	Mt CO <sub>2</sub> -e	54	50	51	50
<b>SCOPE 2</b> Emisi tidak langsung yang dapat diatribusikan ke konsumsi energi berdasarkan lokasi	Mt CO <sub>2</sub> -e	4	4	4	4
<b>Emisi GRK (Scope 1 &amp; 2) di fasilitas minyak &amp; gas</b>	<b>Mt CO<sub>2</sub>-e</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>45</b>	<b>46</b>
Konsumsi energi utama bersih (cakupan yang dioperasikan)	TWh	143 <sup>(a)</sup>	142	150	153
Indikator efisiensi energi Grup	Base 100 tahun 2010	88,4	85,7	91,0	90,8
Volume harian gas suar (cakupan operasi Eksplorasi & Produksi) (termasuk gas suar aman dan pembakaran gas suar rutin dan tidak rutin)	Mm <sup>3</sup> /hari	6,5	5,4	7,1	7,2
Dari pembakaran gas suar rutin	Mm <sup>3</sup> /hari	1,1	1,0	1,7 <sup>(b)</sup>	2,3 <sup>(c)</sup>

(a) Tidak termasuk konsumsi energi primer pembangkit listrik tenaga gas Direct Energy  
 (b) Perkiraan volume di akhir tahun 2016 berdasarkan definisi Pembakaran Gas Suar Bakar terbaru yang diterbitkan pada bulan Juni 2016 oleh Kelompok Kerja Global Gas Flaring Reduction  
 (c) Volume perkiraan berdasarkan data historis

Total melaporkan emisi GRK Scope 1 dan Scope 2. Untuk emisi Scope 1, Total menyusun laporan emisinya berdasarkan dua basis yang berbeda, yakni berdasarkan cakupan yang dioperasikan Total dan bunga ekuitas. Dengan menyediakan kedua basis ini, Total membantu investor memahami sifat emisi Scope 1 Total terkait tingkat kendalinya atas emisi ini.

Total menyajikan data tambahan dari tiga tahun sebelumnya agar investor dapat menganalisis tren kerjanya.

Total mengelompokkan emisinya lebih lanjut berdasarkan segmen operasinya, termasuk operasi eksplorasi dan produksi, gas, energi dan energi terbarukan, operasi hilir, dan pemasaran dan jasa.

Total juga telah menetapkan target terkait pembakaran gas suar bakar, efisiensi energi, emisi metana, dan emisi GRK Scope 1 dan 2. Setiap target mencakup tahun dasar serta periode berlakunya target. Perusahaan ini melaporkan kemajuannya dalam mencapai setiap target hingga saat ini.

Target Grup terkait perubahan iklim:	Target yang telah tercapai:
– penurunan 80% pembakaran gas suar bakar rutin (*) pada fasilitas yang dioperasikan pada tahun 2010 hingga 2020 dalam rangka menghapuskan pembakaran tersebut pada tahun 2030; – peningkatan efisiensi energi rata-rata 1% per tahun pada fasilitas yang dioperasikan pada tahun 2010 hingga 2020; – pengurangan intensitas emisi metana dari fasilitas yang dioperasikan di segmen Eksplorasi & Produksi secara berkelanjutan menjadi kurang dari 0,20% dari gas yang diproduksi untuk dijual (pada tahun 2025); – penurunan emisi GRK (Scope 1 & 2) di fasilitas minyak & gas yang dioperasikan yang mencapai 46 Mt CO <sub>2</sub> ekuivalen pada tahun 2015 menjadi kurang dari 40 Mt CO <sub>2</sub> ekuivalen pada tahun 2025.	– lebih dari 80% penurunan pembakaran gas suar rutin pada tahun 2010 hingga 2018; – peningkatan efisiensi energi lebih dari 10% pada tahun 2010 hingga 2018; – intensitas emisi metana di bawah 0,25% dari gas komersial yang diproduksi pada tahun 2018; – penurunan emisi GRK (Scope 1 & 2) di fasilitas minyak & gas yang dioperasikan, yakni dari 46 Mt CO <sub>2</sub> ekuivalen menjadi 42 Mt CO <sub>2</sub> ekuivalen pada tahun 2015 hingga 2018.

Target ini meliputi nilai mutlak dan nilai dinormalisasi, termasuk target metana yang “tidak melebihi” 0,25% dari total gas komersial yang diproduksi yang hendak dicapai dan dipertahankan oleh Total pada tahun 2025.

Total menyajikan perkembangan setiap targetnya hingga saat ini, dengan menyebutkan tindakan spesifik yang diambil Total dalam mencapai kinerja ini dan menjelaskan perbedaan antara tahun pelaporan saat ini dan tahun sebelumnya terkait kemajuannya.

<sup>i</sup> Diambil dari halaman 107: <https://www.total.com/sites/default/files/atoms/files/ddr2018-en.pdf>



## Eni Laporan Tahunan 2018

### METRIK DAN KOMENTAR

Sebagai bagian dari strategi dekarbonisasinya, Eni telah menerapkan indikator yang menggambarkan perkembangan pencapaiannya sejauh ini dalam mengurangi emisi GRK ke atmosfer, penggunaan dan konsumsi energi dari sumber utama, dan produksi energi dari energi terbarukan. Gambaran umum atas hasil yang diperoleh pada tahun 2018 dibandingkan dengan target yang telah ditetapkan disajikan di bawah ini. Gambaran umum ini mengacu secara khusus pada tingkat emisi, yang dihitung berdasarkan 100% data aset yang dioperasikan dan ditetapkan Eni sebagai tujuan strategisnya.

**Penurunan indeks intensitas emisi GRK sektor hulu sebesar 43% pada tahun 2025 dibandingkan dengan tahun 2014:** indeks intensitas emisi GRK sektor hulu yang dinyatakan sebagai rasio antara emisi langsung<sup>7</sup> dalam ton CO<sub>2</sub> ekuivalen dan ribuan barel minyak ekuivalen, tercatat mengalami penurunan sebesar 6% pada tahun 2018 dibanding tahun 2017 yang mencapai 21,44 tCO<sub>2</sub> ek/kboe. Nilai ini merupakan penurunan sebesar 20% jika dibandingkan dengan tahun 2014, yang selaras dengan target penurunan untuk tahun 2025 mendatang. Peningkatan indeks pada 2018 ini terutama disebabkan oleh berkurangnya emisi gas suar, kontribusi produksi dari ladang gas di Mesir (Zohr) dan Indonesia (Jangkrik), dan kembali beroperasinya ladang gas di Norwegia (Goliat) sepenuhnya. Secara keseluruhan, intensitas emisi dari kegiatan di atas mengalami penurunan dibandingkan dengan nilai rata-rata portofolio.

**Proses produksi tanpa pembakaran gas suar bakar tahun 2025:** volume hidrokarbon yang dilepaskan pada proses pembakaran gas suar bakar pada tahun 2018 yaitu sebesar 1,4 miliar Sm<sup>3</sup> atau berkurang 9% dibanding tahun 2017 (1,6 miliar Sm<sup>3</sup>). Sebagian besar penurunan ini merupakan hasil dari tercapainya penerapan kebijakan "tanpa pembakaran gas suar bakar/zero flaring" di Turkmenistan (ladang gas Burun). Melalui penerapan tindakan ini, volume hidrokarbon yang dilepas pada proses pembakaran gas suar bakar menurun sebesar 16% dibandingkan pada tahun 2014, yang sejalan dengan target proses tanpa pembakaran gas suar bakar pada tahun 2025. Di tahun 2018, Eni menginvestasikan 39 juta Euro untuk proyek penghentian pembakaran gas suar bakar, terutama di Nigeria dan Libya.

**Penurunan 80% emisi metana fugitive di bagian hulu pada tahun 2025 dibandingkan dengan tahun 2014:** pada tahun 2018, emisi metana fugitive sektor hulu yaitu sebesar 38,8 kton CH<sub>4</sub> (-66% dibandingkan pada tahun 2014) dan tidak mengalami perubahan dibandingkan dengan pada tahun 2017, tetapi masih sesuai dengan target yang ditetapkan. Dalam hal ini, kampanye pemantauan dan pemeliharaan (Deteksi Dan Perbaikan Kebocoran/Leak Detection And Repair/LDAR) tidak hanya dilakukan di sektor hulu, tetapi juga di sektor tengah sampai hilir (Sergaz), dengan penurunan total pada emisi metana fugitive Eni sebesar 6% dibandingkan pada tahun 2017.

Eni memaparkan beberapa target yang telah ditetapkannya, yang berhubungan dengan berbagai faktor terkait perubahan iklim dan memengaruhi bisnisnya.

Untuk masing-masing target, Eni mencantumkan tahun dasar ditetapkannya target, kerangka waktu penerapan target, dan penjelasan mengenai perkembangannya hingga saat ini dalam mencapai target ini, beserta perkembangannya pada tahun pelaporan terkini.

Target Eni mencakup nilai yang dinormalisasi dan nilai mutlak, yang masing-masing dijelaskan secara terpisah. Dalam melaporkan kemajuannya, Eni memberikan perincian khusus mengenai faktor-faktor mendasar yang mendorong kinerjanya. Informasi ini membantu investor mengaitkan kinerja ini dengan keberhasilan strategi utama Eni dalam mencapai targetnya pada tahun target.

<sup>i</sup> Diambil dari halaman 110-11:  
[https://www.eni.com/docs/en\\_IT/enicom/publications-archive/publications/reports/reports-2018/Annual-Report-2018.pdf](https://www.eni.com/docs/en_IT/enicom/publications-archive/publications/reports/reports-2018/Annual-Report-2018.pdf)

Eni menyajikan tabel Indikator Kinerja Utama (IKU) yang memuat emisi Scope 1 dan Scope 2. Untuk emisi Scope 1, Eni memberikan uraian emisi berdasarkan sumbernya, termasuk emisi pembakaran dan proses produksi, pembakaran gas suar bakar (flaring), emisi fugitive metana, dan pembuangan gas langsung ke atmosfer (venting). Kategori operasional membantu investor memahami strategi Eni dalam mengelola emisi dari berbagai sumber ini dijelaskan melalui kinerja yang dapat diukur.

## Indikator Kinerja Utama

		2018		2017		2016	
		Perusahaan yang dioperasikan	Entitas yang Sepenuhnya Terkonsolidasi	Perusahaan yang dioperasikan	Entitas yang Sepenuhnya Terkonsolidasi	Perusahaan yang dioperasikan	Entitas yang Sepenuhnya Terkonsolidasi
Emisi GRK langsung (Scope 1) <sup>(a)</sup>	(juta ton CO <sub>2</sub> eq)	43,35	28,15	43,15	28,3	42,15	27,76
yang merupakan CO <sub>2</sub> ekuivalen dari pembakaran		33,89	24,41	33,03	24,03	32,39	24,12
yang merupakan CO <sub>2</sub> ekuivalen dari gas suar bakar		6,26	3,07	6,83	3,37	5,4	2,49
yang merupakan CO <sub>2</sub> ekuivalen dari emisi fugitive metana		1,08	0,48	1,14	0,66	2,01	0,95
yang merupakan CO <sub>2</sub> ekuivalen dari venting		2,12	0,19	2,15	0,23	2,35	0,19
Indek efisiensi karbon	(ton CO <sub>2</sub> eq/kboe)	33,9	46,32	36,01	51,51	38,26	51,89
Emisi GRK langsung/Produksi bruto hidrokarbon yang dioperasikan 100% (UPS)		21,44	20,91	22,75	24,04	23,56	22,29
Emisi GRK/Ekuivalen listrik yang diproduksi (EniPower)	(g CO <sub>2</sub> eq/kWheq)	402	407	395	398	398	402
Emisi GRK/throughput kilang	(ton CO <sub>2</sub> eq/kt)	253	253	258	258	278	278
Emisi fugitive metana UPS	(kton CH <sub>4</sub> )	38,8	15	38,8	19,4	72,6	30,3
Volume hidrokarbon yang dilepaskan untuk pembakaran gas suar bakar	(juta Sm <sup>3</sup> )	1,9	1,1	2,3	1,3	1,9	1,1
yang dikirim ke proses pembakaran gas suar bakar		1,4	0,6	1,6	0,6	1,5	0,8
Emisi GRK tidak langsung (Scope 2)	(juta ton CO <sub>2</sub> eq)	0,67	0,56	0,65	0,54	0,71	0,58
Konsumsi sumber utama <sup>(b)</sup>	(Mtoe)	13	9,4	13	9,1	12,3	8,8
Energi utama yang dibeli dari perusahaan lain		0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4
Listrik yang diproduksi dari fotovoltaik <sup>(c)</sup>	(GWh)	19,3	19,2	16,1	16,1	13,5	13,5
Konsumsi energi dari kegiatan produksi/produksi bruto hidrokarbon yang dioperasikan 100% (UPS)	GJ/toe	1,42	Tidak tersedia	1,49	Tidak tersedia	1,71	Tidak tersedia
Konsumsi bersih sumber daya utama/Listrik yang diproduksi (EniPower)	(toe/MWheq)	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16
Indek Intensitas Energi (kilang)	(%)	112,2	112,2	109,2	109,2	101,7	101,7
Belanja Litbang	(juta Euro)		197,2		185		161
yang terkait dengan dekarbonisasi			74		72		63
Permohonan pengajuan paten awal	(jumlah)		43		27		40
yang diajukan untuk sumber energi terbarukan			13		11		12
Produksi bahan bakar nabati	(kton)		219		206		181
Produksi bahan bakar nabati	(kton/tahun)		360		360		360

(a) Emisi GRK dari pelepasan (venting) metana telah direvisi mengikuti perbaikan metodologi estimasi sesuai dengan metodologi internasional yang dikembangkan berkat CCMP OGMP Partnership. Oleh karena itu, rangkaian historis kategori emisi ini telah diperbaiki guna memastikan kesesuaian indeks kinerja sehubungan dengan penurunan GRK yang disampaikan Eni.

(b) Angka ini berbeda dengan data tahun lalu karena metode pelaporan telah diperbaiki.

(c) Tidak seperti NFI 2017, dengan data yang hanya mengacu pada EniPower, data yang ditampilkan di sini berlaku untuk seluruh perimeter Eni.

Eni juga menyediakan metrik terkait perubahan iklim yang berhubungan dengan model bisnis dan risiko peralihannya, termasuk pengeluaran di bidang penelitian dan pengembangan (litbang) dengan perincian pengeluaran untuk dekarbonisasi, jumlah total paten yang diajukan dan yang terkait dengan energi terbarukan, dan akhirnya metrik terkait produksi bahan bakar nabatnya. Metrik ini berguna bagi investor yang ingin memahami cara Eni berkinerja pada faktor-faktor yang berkaitan dengan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.



## Prudential Plc

### “We do life.”

### Laporan Tahunan 2018

Prudential Plc, perusahaan multinasional Inggris yang bergerak di bidang jasa keuangan dan asuransi jiwa, menyajikan pembahasan mendalam mengenai kinerjanya terkait perubahan iklim. Ketika membahas emisi Scope 1, 2, dan 3, Prudential secara khusus mencantumkan cakupan dan metodologi yang digunakan untuk menghitung emisi Scope 3 yang berkaitan dengan perjalanan karyawannya via udara. Prudential juga menjelaskan emisi Scope 2 secara terperinci, yang mencakup sebagian besar dari keseluruhan emisinya.

#### Emisi GRK Scope 1 dan 2 Grup Prudential

Kami meraih peringkat B pada tolok ukur pengungkapan Perubahan Iklim CDP tahun 2018. Di ClimateWise, inisiatif iklim sektor asuransi yang dikelola oleh Cambridge Institute for Sustainability Leadership, skor kami meningkat dengan capaian sebesar 78% (pada 2017, capaian kami 72%). Kinerja kami di ClimateWise diaudit secara mandiri oleh PwC berdasarkan enam prinsip utama.

Sebagai Grup perusahaan, kami menandatangani RE100 pada tahun 2018 dengan tekad mencapai 100% listrik terbarukan pada tahun 2025 di seluruh kawasan investasi yang kami tempati dan kelola. Dari seluruh konsumsi listrik global kami, 30 persennya dihasilkan dari 100% sumber energi terbarukan bersertifikat (panel surya dan tenaga angin darat/*on-shore wind*). Emisi (berbasis pasar) Scope 2 Grup dijamin secara independen oleh Deloitte. Nantinya, kami akan mengembangkan peta jalan pada tahun 2019 untuk bisnis yang mengalami demergasi guna menetapkan strategi dalam mencapai target ini di setiap negara.

Seiring perkembangan bisnis kami yang semakin mendunia, kami menyadari pentingnya memahami dampak perjalanan melalui jalur udara terhadap jejak karbon perusahaan secara keseluruhan. Untuk pertama kalinya, kami telah menyusun data perjalanan via jalur udara secara internal di tiga wilayah. Kami juga memutuskan untuk mengungkapkan data emisi GRK Scope 3 dari perjalanan via jalur udara ini untuk unit bisnis di Inggris dan Eropa. Jumlah emisi ini mencapai 21.622 tCO<sub>2</sub>e, meningkat sebesar 50% dari perkiraan awal (pada tahun 201 sebesar 14,413 tCO<sub>2</sub>e). Data ini kini mencakup perjalanan via udara dari situs bisnis kami di Inggris, Jepang, Kenya, Polandia, dan Zambia, yang dikelola oleh unit bisnis Inggris dan Eropa.

Prudential juga telah menetapkan target dengan tahun dasar 2018 untuk mencapai 100% listrik terbarukan pada tahun 2025 di seluruh kawasan investasi yang ditempati dan dikelolanya.

Prudential juga menyebutkan bahwa emisi Scope 2 Grup ini telah dijamin secara independen, sehingga meningkatkan kepercayaan investor atas keandalan data yang dilaporkan.

Jejak karbon gabungan dari perjalanan via udara, baik yang dilaporkan maupun tidak, berkontribusi signifikan terhadap keseluruhan emisi kami. Oleh karena itu, sebagai bagian dari pendekatan menyeluruh pada pengelolaan dampak perubahan iklim, kami akan berkonsentrasi pada upaya manajemen dalam mengurangi kebutuhan perjalanan melalui penerapan praktik kerja kantor secara digital dan mengimbangi (*offset*) emisi dari penerbangan yang tidak bisa dihindari sebagai mitigasi akhir. Pada tahun 2019, kami akan menyusun rencana untuk melaksanakan program penggantian emisi CO<sub>2</sub> dari perjalanan via udara.

i Diambil dari halaman 76-7:  
<http://2018ar.prudentialreports.com/src/assets/pdf/Prudential-AR2018.pdf>

Dalam tabel data ini, Prudential melaporkan emisi Scope 1, 2, dan 3 dan mengelompokkan emisi berdasarkan emisi dari lokasi properti dan kawasan investasinya. Fokus Prudential yang telah dibahas sebelumnya mengenai emisi Scope 2 didukung dengan tingkat kontribusi emisi yang relatif tinggi terhadap emisinya secara keseluruhan. Prudential juga melaporkan beberapa metrik yang dinormalisasi dengan menggunakan faktor-faktor untuk menetapkan rasio efisiensi yang dapat meningkatkan keterbandingan antar perusahaan sedemikian rupa sehingga rasio ini diterima secara umum.

Sumber emisi (tCO <sub>2</sub> e)		2018	2017	% perubahan
Scope 1	Properti yang ditempati <sup>1</sup>	9.191	10.494	-12%
	Properti investasi	7.711	7.703	0%
Scope 2 – Berbasis lokasi	Properti yang ditempati <sup>1</sup>	56.554	61.154	-8%
	Properti investasi	15.281	18.751	-19%
Scope 2 – Berbasis pasar (pemasok dan bauran residu)	Properti yang ditempati <sup>1</sup>	52.127	55.484	-6%
	Properti investasi	5.459	7.237	-25%
Scope 3	Grup <sup>1</sup>	22.545	15.306	+4%
Scope 1 dan Scope 2*	Properti yang ditempati <sup>1</sup>	61.318	65.979	-7%
	Properti investasi	13.170	14.940	-12%
<b>Total Scope 1 dan 2*</b>	Grup	<b>74.778</b>	80.919	-8%
<b>Total Scope 1, 2, dan 3*</b>	Grup	<b>97.032</b>	96,225	+1%
<b>Intensitas karbon*</b>				
<b>kg CO<sub>2</sub>e per m<sup>2</sup> – hanya Scope 1 dan 2</b>	Grup <sup>1</sup>	<b>24</b>	29	-17%
<b>kg CO<sub>2</sub>e per karyawan – hanya Scope 1 dan 2</b>	Grup	<b>3,1</b>	3,2	-3%
<b>kg CO<sub>2</sub>e per m<sup>2</sup> – Scope 1, 2, dan 3</b>	Grup	<b>32</b>	34	-8%

Perlu diingat bahwa pelaporan total Grup menggunakan emisi berbasis pasar

## Poin Penting

Agar praktik-praktik yang baik ini mengemuka, berbagai pelaporan TCFD ditinjau di seluruh negara G20, yang sebagian di antaranya telah disertakan di bagian awal. Dengan segenap wawasan yang telah dikumpulkan dalam beberapa tahun terakhir, kami mengidentifikasi sejumlah poin penting berdasarkan tinjauan ini yang mungkin berguna bagi penyusun laporan saat mempertimbangkan, menyusun, dan menyempurnakan pengungkapan keuangan terkait perubahan iklim untuk dimasukkan ke dalam laporan utamanya:

- **Memastikan keterhubungan informasi dalam pengungkapan** – Meskipun TCFD mencakup 11 pengungkapan yang direkomendasikan, pengungkapan ini harus dilihat secara menyeluruh dan dihubungkan dengan informasi lain di dalam laporan keuangan. Agar perusahaan dapat menyampaikan caranya dalam mengelola risiko dan peluang terkait perubahan iklim, diperlukan pengungkapan empat elemen utama TCFD secara lengkap. Kesebelas pengungkapan ini saling mendukung satu sama lain sekaligus memberikan dan memperkuat informasi jika dipertimbangkan secara kolektif. Selain itu, pengungkapan seperti ini juga membantu memastikan pengungkapan yang lebih ringkas dan berimbang karena informasi utama tidak perlu diulang di tempat lain.
- **Menerapkan cara pandang yang tepat untuk melihat risiko dan peluang terkait perubahan iklim** – Dalam meninjau pengungkapan keuangan terkait perubahan iklim dari laporan tahunan di semua negara G20, kami menemukan bukti bahwa beberapa penyusun laporan keliru dengan gambaran/estimasi yang diminta oleh TCFD. Dalam hal ini, TCFD mempertimbangkan risiko dan peluang yang mungkin muncul dari perubahan iklim yang berdampak terhadap bisnis, bukan sebaliknya.
- **Membedakan peran dewan dan manajemen secara tepat sehubungan dengan risiko dan peluang terkait perubahan iklim** – Pengungkapan harus memaparkan dengan jelas mengenai cara dewan melaksanakan fungsi pengawasannya dan perbedaannya dengan peran dan tanggung jawab manajemen. Inilah perbedaan utama antara kepemimpinan dan manajemen.
- **Memperjelas kesalingterhubungan antara elemen utama strategi dan pengelolaan risiko** – TCFD menyajikan strategi dan pengelolaan risiko sebagai elemen utama yang terpisah, tetapi dalam praktiknya, tampak ada kerancuan antara keduanya. Oleh karena itu, kami menyarankan bahwa pertimbangan risiko dan peluang terkait perubahan iklim tertentu harus diungkapkan sejalan dengan strategi pengungkapan yang direkomendasikan TCFD. Sementara itu, proses untuk mengidentifikasi dan mengelola risiko terkait perubahan iklim ini (termasuk pengintegrasian ke dalam proses pengelolaan risiko yang ada) harus diungkapkan berdasarkan elemen utama pengelolaan risiko.
- **Memastikan bahwa pengungkapan TCFD mengaitkan informasi keuangan dan nonkeuangan dalam laporan keuangan secara memadai** – Berdasarkan Laporan Status TCFD 2019, poin ini merupakan kelemahan utama yang ditemukan pada tahun kedua pengungkapan TCFD. Keterkaitan ini dapat bersifat kualitatif dan kuantitatif. Poin ini juga menekankan pentingnya menyesuaikan pengungkapan TCFD dengan bisnis dan sektor dan menciptakan hubungan penting antara perencanaan keuangan, kinerja, dan strategi dengan risiko dan peluang terkait perubahan iklim.

<sup>19</sup> TCFD, Laporan Status Tahun 2019 (2019).

- **Membahas secara jelas materialitas dampak terkait perubahan iklim** – Meskipun perusahaan menyadari paparan terhadap risiko terkait perubahan iklim beserta strategi untuk memitigasi risiko ini, pengungkapannya sering kali tidak secara langsung menjelaskan proses yang dijalankan perusahaan untuk menilai dan menentukan materialitas risiko ini terhadap bisnisnya. Dalam beberapa kasus, metrik dan target yang dilaporkan tidak berkaitan langsung dengan risiko dan peluang yang ditemukan perusahaan dalam pengungkapan strategi dan pengelolaan risikonya, dan akibatnya risiko yang dianggap perusahaan sebagai risiko yang bersifat nyata/material menjadi tidak jelas.
- **Mengakui bahwa ketahanan strategi organisasi terhadap berbagai kondisi iklim di masa mendatang merupakan inti dari rekomendasi TCFD** – Secara keseluruhan, kami menemukan hanya ada sedikit pembahasan mengenai ketahanan strategi organisasi. Analisis skenario dapat membantu memberikan informasi mengenai penilaian ini, tetapi sebaiknya tidak menjadi fokus akhir pengungkapan. Selain itu, analisis skenario dapat mulai dari kelas aset, wilayah geografis, atau aspek portofolio tertentu, dan diperluas seiring waktu.
- **Membuat pengungkapan TCFD yang lebih lengkap dan otentik** – Kami belum menemukan satu perusahaan pun yang memberikan pengungkapan TCFD dengan lengkap. Menurut kami, ini mencerminkan tahap pemahaman dan praktik pelaporan saat ini. Akan tetapi, perusahaan harus didorong untuk menyampaikan sebanyak mungkin pengungkapan dari 11 yang direkomendasikan sehingga perusahaan dapat memaparkan caranya dalam mengelola risiko dan peluang terkait perubahan iklim secara efektif.
- **Kurangnya keterbandingan dapat membatasi kebergunaan pengungkapan bagi pengambilan keputusan** – Di luar emisi Scope 1 dan 2, metrik kinerja perusahaan (bahkan antar industri) terkait perubahan iklim umumnya berbeda. Dalam industri, meskipun metrik yang dipilih sama, metrik ini sering kali dinormalisasi pada berbagai basis. Kurangnya keterbandingan membatasi keefektifan data yang dilaporkan bagi investor yang ingin memahami dan membandingkan kinerja.

## Daftar Laporan Tahunan yang Dirujuk dalam Buku Panduan ini

Perusahaan	Geografi	Sektor TCFD	Judul Laporan
Barrick	Kanada	Bahan dan Bangunan	The New Value Champion: Annual Report 2018
BASF	Jerman	Bahan dan Bangunan	BASF Report 2018
CEMEX	Meksiko	Bahan dan Bangunan	Building a Stronger Cemex: 2018 Integrated Report
China Telecom	Tiongkok	Lain-lain	Intelligent Transformation to Co-share Value of Innovation: 2018 Annual Report
Commonwealth Bank of Australia	Australia	Bank	Being a simpler, better bank: Annual Report 2018
Danone	Prancis	Produk Pertanian, Makanan dan Hutan	Registration Document 2018
EDF	Prancis	Energi	Reference Document 2018
Eni	Italia	Energi	Annual Report 2018
Fujitsu	Jepang	Lain-lain	Integrated Report 2018
Galp	Uni Eropa (Portugal)	Energi	Energetive – A new perspective on energy: Integrated Report 2018
Gold Fields	Afrika Selatan	Bahan dan Bangunan	Integrated Annual Report 2018
HSBC	Inggris	Bank	Annual Report and Accounts 2018
Kellogg Company	AS	Produk Pertanian, Makanan, dan Hutan	2018 Annual Report: SEC Form 10-K and Supplemental Information
Lloyds Banking Group	Inggris	Bank	Helping Britain Prosper: Annual Report and Accounts 2018
Prudential	Inggris	Perusahaan Asuransi	We do life: Annual Report 2018
Royal Bank of Canada	Kanada	Bank	Annual Report 2018
TATAMotors	India	Transportation	74th Annual Report (Integrated) 2018-19
Total	Prancis	Energi	Registration Document 2018
Unilever	Inggris dan Belanda	Lain-lain	Making Sustainable Living Commonplace: Unilever Annual Report and Accounts 2018
Wipro	India	Lain-lain	Outperform with Wipro: Annual Report 2018-19

## Referensi dan Bacaan Lanjutan

Pengguna buku panduan ini juga dapat mempelajari materi CDSB, SASB, dan TCFD berikut ini, serta berbagai sumber daya relevan lainnya yang tersedia di Pusat Pengetahuan TCFD daring.

TCFD, *Final Report: Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures*  
<https://www.fsb-tcfid.org/wp-content/uploads/2017/06/FINAL-TCFD-Report-062817.pdf>

CDSB, *Framework for Reporting Environmental Information and Natural Capital*  
[https://www.cdsb.net/sites/default/files/cdsb\\_framework\\_2.1.pdf](https://www.cdsb.net/sites/default/files/cdsb_framework_2.1.pdf)

SASB Standards  
<https://www.sasb.org/standards-overview/>

CDSB & SASB, *TCFD Implementation Guide*  
[https://www.cdsb.net/sites/default/files/sasb\\_cdsb-tcfid-implementation-guide-a4-size-cdsb.pdf](https://www.cdsb.net/sites/default/files/sasb_cdsb-tcfid-implementation-guide-a4-size-cdsb.pdf)

SASB, *Climate Risk Technical Bulletin*  
<https://library.sasb.org/climate-risk-technical-bulletin/>

CDSB, *Uncharted Waters: How can companies use financial accounting standards to deliver on the TCFD's recommendations*  
[https://www.cdsb.net/sites/default/files/uncharted\\_waters\\_final.pdf](https://www.cdsb.net/sites/default/files/uncharted_waters_final.pdf)

CDSB & CDP, *First Steps: Corporate climate and environmental disclosure under the EU Non-Financial Reporting Directive*  
[https://www.cdsb.net/sites/default/files/cdsb\\_nfrd\\_first\\_steps\\_2018.pdf](https://www.cdsb.net/sites/default/files/cdsb_nfrd_first_steps_2018.pdf)

CDSB & CDP, *First steps on climate-related financial disclosures in Europe: A snapshot of 30 companies' initial disclosures*  
[https://www.cdsb.net/sites/default/files/supplementary\\_note\\_2\\_tcfid\\_disclosures.pdf](https://www.cdsb.net/sites/default/files/supplementary_note_2_tcfid_disclosures.pdf)

CDSB, supported by ACCA, Tullus Matter and Radley Yeldar, *Communicating climate change in mainstream reports: A guide to using CDSB's Reporting Framework Version 1.0*  
[https://www.cdsb.net/sites/cdsbnet/files/cdsbframeworkguidev1\\_0\\_2.pdf](https://www.cdsb.net/sites/cdsbnet/files/cdsbframeworkguidev1_0_2.pdf)

CDP, *Climate Change Questionnaire and Guidance*  
<https://www.cdp.net/en/guidance/guidance-for-companies>

CDP, *CDP Technical Note on the TCFD. Disclosing in line with the TCFD's Recommendations in 2019*  
[https://b8f65cb373b1b7b15feb-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcdd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/guidance\\_docs/pdfs/000/001/429/original/CDP-TCFD-technical-note.pdf?1512736184](https://b8f65cb373b1b7b15feb-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcdd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/guidance_docs/pdfs/000/001/429/original/CDP-TCFD-technical-note.pdf?1512736184)

CDP, *CDP Climate Change Report 2019: Major Risk or Rosy Opportunity - Are companies ready for climate change?*  
<https://www.cdp.net/en/research/global-reports/global-climate-change-report-2018/climate-report-risks-and-opportunities>

September 2019

---



Climate  
Disclosure  
Standards  
Board

**CDSB**

Plantation Place South, 60 Great Tower  
Street EC3R 5AD London, Inggris  
+44 (0) 203 818 3939 [info@cdsb.net](mailto:info@cdsb.net)



**Sustainability Accounting Standards**

**Board** 1045 Sansome Street Suite 450  
San Francisco, CA 94111 Amerika Serikat  
+1 (415) 830-9220 [info@sasb.org](mailto:info@sasb.org)