

**Pendekatan untuk Zero Energy Building
(ZEB) Non-Permukiman
ISO/TS 23764**

Hajime Moroo



Kepala Kelompok Kerja Penyebarluasan ZEB di JASE-W

Project Leader ISO/TS 23764

ISO/TC205 (WG2) Desain Lingkungan Bangunan¹

Daftar Isi

1. Pengenalan

2. ISO TS23764 & 6 Elemen Inti

3. Aktivitas untuk TS di ISO/TC205

1. Pengenalan

Dokumen ini bertujuan untuk menerapkan metodologi internasional untuk mencapai Zero Energy Building (ZEB).

Sejak Perjanjian Paris disepakati pada Sesi ke-21 Konferensi para pihak Konvensi Kerangka Kerja PBB tentang Perubahan Iklim, semua negara (termasuk negara-negara berkembang) telah diminta untuk menetapkan target pengurangan emisi gas rumah kaca pada tahun 2020 dan setelahnya. Di semua negara, mengurangi konsumsi energi adalah cara paling efektif untuk mengurangi emisi gas rumah kaca.

Sektor bangunan menghabiskan 29% konsumsi energi dunia, dan kontribusi ini tampaknya terus meningkat ^[8]. Oleh karenanya, pengurangan emisi gas rumah kaca dari sektor ini merupakan masalah global yang penting. Pada akhirnya, konsumsi energi bangunan harus dikurangi dan diimbangi dengan energi terbarukan untuk menciptakan net ZEB. Kasus-kasus tingkat lanjut seperti ini telah dikembangkan.

Meskipun tujuan akhir pencapaian ZEB sudah dipahami dengan jelas, realisasinya masih dibatasi oleh hambatan praktis seperti investasi awal yang tinggi. Namun karena siklus hidup bangunan yang tahan lama, desain dan konstruksi bangunan yang lebih hemat energi dianggap sebagai upaya saat ini daripada dianggap sebagai upaya untuk pengurangan gas rumah kaca di masa depan. Oleh karena itu, mempercepat pergerakan menuju ZEB adalah hal yang sangat mendesak.

Dari perspektif ini, dokumen ini menganjurkan pendekatan langkah demi langkah untuk realisasi net ZEB. Tujuannya adalah untuk mempercepat gerakan ZEB dan menjelaskan realisasi praktis ZEB. Dokumen ini mengusulkan pendekatan ZEB praktis dan menguraikan pertimbangan dasar selama proses total realisasi ZEB, dari tahap desain hingga operasi dan pemeliharaan. Dokumen ini tidak menyertakan teknologi dan/atau peralatan dan material khusus yang diharapkan terus mengalami inovasi. Rincian metode khusus dan tindakan khusus untuk konsumsi energi, juga tidak dibahas di sini.

Untuk mempercepat pengurangan gas rumah kaca, dokumen ini bertujuan untuk memberikan kontribusi pada kebijakan dan/atau pedoman penyebarluasan ZEB yang sesuai dengan kondisi masing-masing negara, terutama negara-negara berkembang yang mengalami urbanisasi yang pesat.

ISO/TS 23764

“Pendekatan untuk Zero Energy Building (ZEB) Non-Permukiman”

Titik awal dari ide standarisasi adalah peningkatan kepraktisan dengan menciptakan “ZEB family” yang memungkinkan pendekatan Langkah Demi Langkah untuk net Zero Energy Building dan untuk meningkatkan tingkat penyebaran dengan mengklarifikasi hanya prinsip minimum yang diperlukan untuk ZEB

**Ubah cara berpikir secara fleksibel
untuk pendekatan net Zero Energy Building**

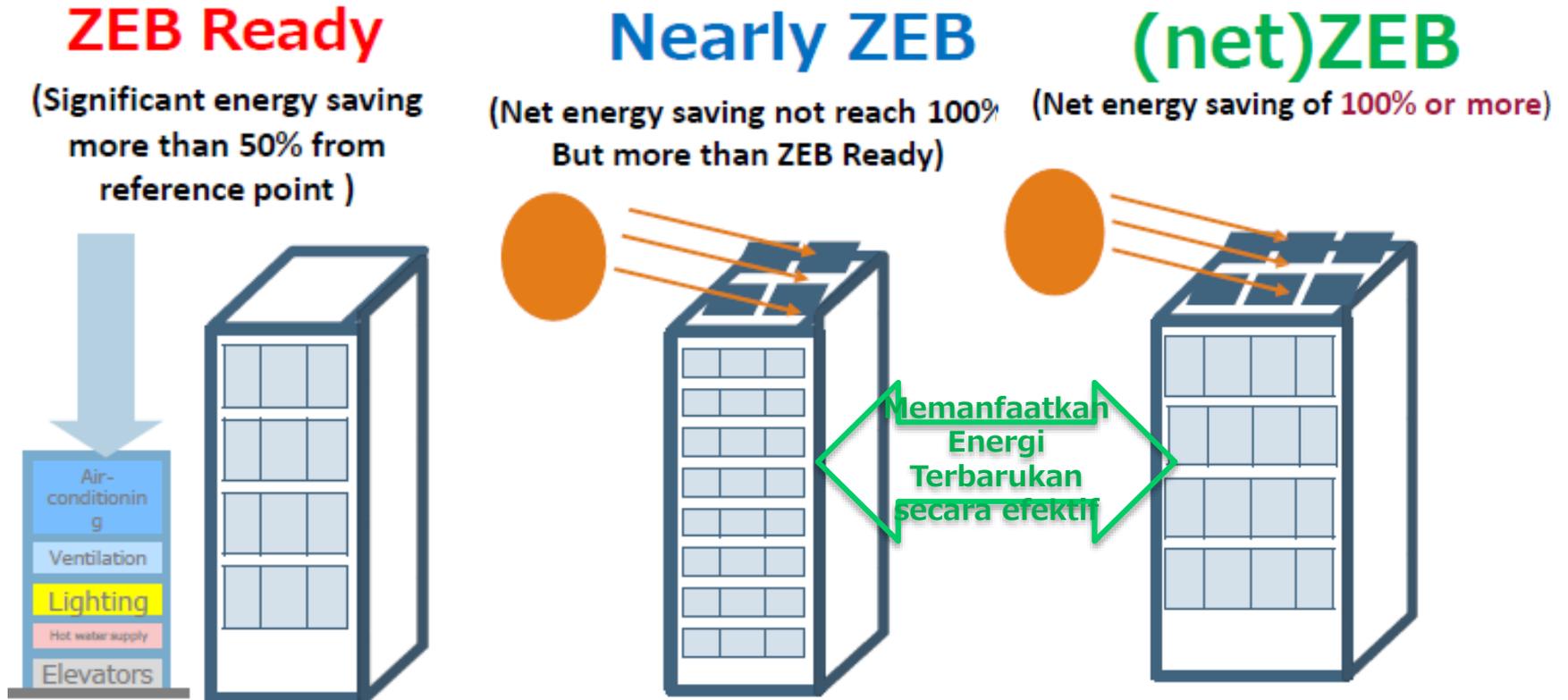
Enam elemen inti ISO/TS 23764

“Pendekatan untuk Zero Energy Building (ZEB) Non-Permukiman”

- ① **Pada tahap perencanaan**, agar memiliki kebijakan yang jelas untuk mencapai ZEB melalui tiga langkah, ZEB Ready → Nearly ZEB → (net) ZEB, tetapi tidak untuk mencapainya hanya dengan satu langkah menuju (Net) Zero Energy Building.
- ② **Pada tahap desain**, agar memilih material dan peralatan tepat, yang sedapat mungkin disertifikasi oleh standar domestik atau standar internasional.
- ③ **Selama konstruksi**, agar memasang material dan peralatan yang dipilih dengan benar sesuai dengan gambar dan spesifikasi.
- ④ **Setelah penyelesaian bangunan**, agar merealisasikan konsumsi energi ditargetkan pada tahap desain.
- ⑤ **Setelah operasi dimulai**, agar memeriksa konsumsi energi aktual secara terus menerus (waktu yang sesuai per tahun) apakah terdapat perbedaan konsumsi energi antara yang ditargetkan pada tahap desain dan yang diukur pada operasi aktual.
- ⑥ **Setelah selesai**, agar menghitung konsumsi energi primer secara berkala dengan menggunakan software simulasi, jika memungkinkan.

Konsep Dasar ZEB Family

Konsep ZEB telah diperluas menjadi “seri ZEB” sesuai dengan kondisi sebenarnya. Langkah pertama adalah menargetkan bangunan berenergi super rendah yang didefinisikan sebagai “ZEB ready”, dan kemudian menargetkan “Nearly ZEB” dan “(net) ZEB”.



Prinsip dasar ZEB family

- ❑ Jika Anda berupaya mendapatkan net Zero Energy Building pada tahap perencanaan dan desain, ada banyak kesulitan keuangan atau teknologi untuk mewujudkannya.
- ❑ **Namun, jika Anda merencanakan dan mendesain bangunan dengan konsep yang jelas dari “ZEB Family”, Anda dapat mewujudkan (net) ZEB melalui pendekatan langkah-demi-langkah mulai dari “ZEB Ready”.**
- ❑ Bangunan “ZEB Ready” dapat didesain, dibangun dan dioperasikan dengan tidak hanya menggunakan teknologi canggih tetapi juga dengan material/peralatan lain yang telah ada dengan pengukuran, verifikasi dan manajemen, juga tidak hanya di negara maju, tetapi juga di negara berkembang.

2. Aktivitas untuk standarisasi di ISO/TC205

NPI diusulkan dari JISC ke ISO/TC205 International Meeting

9.2018 Oslo, Norwegia

⇒

Diterima sebagai PWI/ TR23764

Simpatisan menjadi anggota baru P

Malaysia, Filipina, Singapura

TR/WD diajukan dari JISC ke ISO/TC205 International Meeting

9.2019 Seoul, Korea

⇒

Resolusi diteruskan ke pemungutan suara TR/WD

Mengikuti permintaan Sekretariat Pusat ISO, *diubah dari TR ke TS/WD*

31.1.2020 - 24.2.2020 pemungutan suara TS/WD

⇒

Disahkan oleh mayoritas

2. Aktivitas untuk standarisasi di ISO/TC205

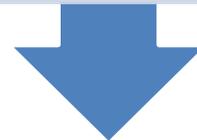
Menjelang tahap CD, negara Anggota Proyek dikonfirmasi

28.5.2020 Pertemuan dimulai ⇒ AS, China, Malaysia, Filipina, Singapura, Jepang



Meminta semua pakar TC205 (WG2) untuk mendapatkan saran mengenai WD untuk diusulkan sebagai CD pada TC205 International Meeting 9. 2020

9.6.2020 - 6.7.2020 Pemungutan Suara Konsultasi



Meninjau kembali dokumen berdasarkan hasil Pemungutan Suara konsultasi

9.15.2020 TC205 WG2 Meeting & 9.22 2020 TC205 Plenary Meeting
Disahkan oleh mayoritas ⇒ Dalam Tahap Publikasi

Tujuan Standardisasi

Penghematan energi di sektor bangunan

Pengurangan GHG untuk mencegah Pemanasan Global

Pertumbuhan pasar yang sehat untuk material dan peralatan konstruksi

**Terima kasih atas perhatian
Anda**