
ILMU DAN TEKNOLOGI DALAM STANDARDISASI DAN AKREDITASI

Sunarya
Badan Standardisasi Nasional

PENDAHULUAN

Standar Nasional adalah suatu spesifikasi teknis dan atau ketentuan dari suatu produk barang dan jasa, sistem manajemen, serta kompetensi personel yang dibakukan sebagai suatu referensi dalam transaksi perdagangan. Standar tersebut pada dasarnya bersifat sukarela (*voluntary*) di suatu negara. Oleh sebab itu efektivitas suatu standar nasional sangat ditentukan sejauh mana standar tersebut digunakan dalam transaksi pasar. Untuk kepentingan tertentu yang biasanya berkaitan dengan keamanan, keselamatan, kesehatan, kelestarian lingkungan atau pertimbangan lain, misalnya ekonomi, pemerintah dapat memberlakukan suatu standar menjadi wajib.

Bila suatu standar diberlakukan wajib maka sifat standar yang tadinya hanya sebagai referensi pasar, berubah menjadi persyaratan pasar, berarti suatu produk barang atau jasa yang standarnya diberlakukan wajib harus memenuhi standar, baik sebelum maupun setelah ada di pasar.

Lingkup standardisasi dalam pengertian tersebut di atas adalah spesifikasi teknis dan atau ketentuan dari suatu produk yang termasuk pada metrologi, standar, *testing and quality* (MSTQ) yang mencakup :

- a. Performansi produk barang dan jasa baik ditinjau dari mutu, keselamatan, kesehatan dan lingkungan hidup.
- b. Kompatibilitas dan interoperabilitas produk untuk dapat diintegrasikan dengan produk lain.
- c. Keragaman produk untuk membentuk skala pasar dan mempermudah transaksi.

- d. Metode kalibrasi dan pengujian atribut dan properti suatu barang dan jasa.
- e. Satuan fisik, misalnya *international unit*.
- f. Sistem manajemen.
- g. Kompetensi personel.
- h. Peristilahan dan ketentuan yang berkaitan dengan proses standardisasi.

PRINSIP-PRINSIP STANDARDISASI

Ada tiga elemen standardisasi yang mempunyai sifat dan prinsip berbeda yaitu: pengembangan standar, penilaian kesesuaian, dan regulasi teknis.

Pengembangan standar harus dilakukan menggunakan prinsip konsensus yang harus *impartial, openness, scientific* atau rasional, transparan, pendekatan *voluntary* dan sebaiknya ekuivalen dengan standar internasional.

Konsensus artinya suatu standar harus disepakati oleh semua pihak yang terkait dengan barang atau jasa yang akan dibuat standarnya yaitu produsen, konsumen ditambah dengan pemerintah yang mewakili pihak netral dan ilmuwan untuk menjaga rasionalitas suatu standar. *Impartial* artinya suatu standar harus dibuat secara bebas dari tekanan kelompok tertentu baik dari unsur produsen maupun konsumen atau pemerintah, industri besar tidak boleh terlalu mempengaruhi industri kecil, sehingga suatu standar benar-benar dibuat secara netral dengan pertimbangan rasional.

Openness berarti suatu standar harus dibuat secara terbuka, siapa saja yang terlibat dengan suatu produk dapat memiliki akses untuk ikut memberikan pendapat secara transparan dan rasional berdasarkan kaidah ilmu dan teknologi yang benar dan sesuai, karena akan digunakan secara *voluntary* oleh *stake holder* yang berkaitan. Diusahakan agar suatu standar dibuat dengan referensi standar internasional sehingga dapat ekuivalen bila ditetapkan dan tidak menimbulkan hambatan dalam perdagangan.

Penilaian kesesuaian yang diterapkan harus didasarkan pada kompetensi atau

kemampuan suatu unit (institusi) penilai, misalnya laboratorium, lembaga inspeksi, lembaga sertifikasi, dan lain-lain. Lembaga tersebut harus independen (tidak dipengaruhi) dalam pengambilan keputusan, transparan dalam menggunakan metode, tertelusur kesatuan internasional dalam pengukurannya serta kredibilitasnya diakui baik secara nasional maupun internasional. Hal tersebut dapat direfleksikan dalam kriteria akreditasi, sehingga suatu institusi yang telah diakreditasi diharapkan dapat memenuhi kompetensi yang ditetapkan.

Dalam pemberlakuan standar menjadi wajib, dilakukan oleh pemerintah atau regulator biasanya menteri, didasarkan pada kewenangannya sehingga standar tersebut menjadi *mandatory* tetapi harus *applicable* (dapat diterapkan dengan baik) oleh masyarakat tanpa adanya diskriminasi baik antar produsen maupun antar konsumen, baik impor maupun produk lokal, dan agar negara lain mengetahui adanya regulasi teknis tersebut, maka sebelum ditetapkan perlu dinotifikasikan ke WTO.

Dari ketiga elemen standardisasi tersebut maka kelembagaan standardisasi dapat dibagi menjadi tiga yaitu, lembaga pengembangan standar yaitu Badan Standardisasi Nasional (BSN), lembaga penilai kesesuaian yaitu Komite Akreditasi Nasional (KAN), dan lembaga yang diakreditasinya serta regulator yaitu pemerintah yang memiliki kewenangan. Pembuat kebijakan standardisasi adalah BSN yang diberi mandat oleh Presiden, sedangkan masyarakat luas atau *stake holder* dapat membentuk suatu kelompok pemerhati, misalnya kelompok masyarakat standardisasi nasional.

AKREDITASI DAN SERTIFIKASI

Sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 102 tahun 2000, Penerapan Standar dilakukan dengan akreditasi dan sertifikasi. Untuk itu maka dengan Keppres No. 78 tahun 2000 Presiden Republik Indonesia telah membentuk KAN sebagai peningkatan status kelembagaan KAN yang sebelumnya dibentuk berdasarkan Keputusan Menteri Riset dan Teknologi. KAN berfungsi melaksanakan akreditasi kepada lembaga

sertifikasi, laboratorium, lembaga inspeksi, dan lembaga pelatihan. Dalam kegiatan akreditasi tersebut KAN menerapkan ISO Guide 61 untuk melakukan akreditasi lembaga sertifikasi, dan lembaga pelatihan. ISO Guide 58 untuk akreditasi laboratorium serta ISO 1011 untuk akreditasi lembaga inspeksi. Pemenuhan terhadap ISO tersebut akan sangat penting agar dapat diakui dan dapat menandatangani *Mutual Recognition Agreement Arrangement (MRA)*. Sampai saat ini KAN telah mendapatkan pengakuan MRA di bidang sistem akreditasi Laboratorium Penguji dalam skema *Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation (APLAC)* dan *International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC)*, pengakuan di bidang sistem akreditasi dan sertifikasi sistem manajemen mutu (ISO 9000) dalam skema *Pacific Accreditation Cooperation (PAC)*, *International Accreditation Forum (IAF)*, sedangkan bidang yang lain sedang dalam proses pengakuan.

Akreditasi Laboratorium akan diberikan KAN bila laboratorium telah menerapkan ISO 17025, dan ISO 17020 untuk lembaga inspeksi, ISO Guide 62 untuk lembaga sertifikasi sistem manajemen mutu, dan ISO Guide 66 untuk lembaga sertifikasi sistem manajemen mutu lingkungan. Proses akreditasi tersebut dimulai dari aplikasi, *assesment*, kajian panitia teknis dan keputusan dalam sidang komite KAN. Pada prinsipnya, akreditasi diberikan kepada suatu institusi yang menerapkan standar atau *guide* yang telah menerapkan sistem manajemen mutu dan memiliki kompetensi teknis tertentu dalam menerapkan suatu standar yang telah ditetapkan. Sertifikasi diberikan oleh lembaga sertifikasi atau lembaga inspeksi atau laboratorium kepada barang atau jasa yang telah memenuhi suatu standar tertentu.

PERANAN ILMU DAN TEKNOLOGI

Peranan ilmu dan teknologi sangat penting dalam standardisasi, baik dalam perumusan standar, maupun dalam penerapan standar melalui akreditasi dan sertifikasi.

Dalam perumusan standar diperlukan kajian-kajian yang didasarkan pada ilmu

dan teknologi karena standar adalah ketentuan atau spesifikasi teknis yang bersifat dinamis (dapat berkembang atau direvisi) yang tentunya harus berdasarkan pada fakta pencapaian kriteria mutu tertentu oleh industri, pertimbangan keamanan, keselamatan, kesehatan, lingkungan di masa sekarang, maupun masa mendatang. Pertimbangan-pertimbangan tersebut hanya dapat dibuat oleh personel yang tahu tentang ilmu dan teknologi di bidang produk atau jasa yang sedang dibuat atau dikaji standarnya. Perkembangan ilmu dan teknologi juga akan berpengaruh pada pola kehidupan dengan prasarana dan sarana yang diperlukan yang juga akan mempengaruhi standar yang diinginkan masyarakat.

Dalam penilaian kesesuaian, terutama dalam pengukuran, pengujian maupun dalam inspeksi, akan sangat bergantung pada standar yang ditetapkan (disepakati). Oleh sebab itu dengan adanya perkembangan ilmu dan teknologi akan berpengaruh pada perkembangan standar dan juga berarti berpengaruh pada perkembangan penilaian kesesuaian.

Perkembangan ilmu dan teknologi juga sangat signifikan pengaruhnya pada perkembangan peralatan pengujian atau inspeksi yang sering sekali menjadi penyebab berkembangnya keinginan masyarakat untuk dapat mengetahui dan mendapatkan barang atau jasa yang lebih ketat persyaratan mutunya dan berakibat pada keinginan adanya perubahan suatu standar.

Dari uraian di atas, peran ilmu dan teknologi sangat dekat dengan standar dan penilaian kesesuaian dan bahkan ilmu dan teknologi menjadi jiwa atau substansi dari standar dan penilaian kesesuaian (akreditasi dan sertifikasi). Karena suatu standar adalah nilai atau persyaratan yang diinginkan oleh masyarakat atau pasar dalam transaksi perdagangan atau transaksi kesepakatan lain, maka standar sebenarnya menjadi jembatan aplikasi ilmu dan teknologi dalam kebutuhan masyarakat atau pasar yang juga berarti standar adalah performansi penerapan ilmu dan teknologi dalam kehidupan masyarakat saat ini.

PENUTUP

Standar sangat dekat dengan kehidupan manusia. Semua kebutuhan manusia memerlukan standar sekalipun standar antara seseorang dengan orang lain berbeda. Makin seragam standar yang diinginkan oleh suatu kelompok masyarakat mencerminkan keteraturan kehidupan suatu kelompok masyarakat, dan dapat digunakan sebagai indikator kemajuan kehidupan masyarakat. Dengan demikian, makin banyaknya anggota masyarakat atau suatu negara yang menggunakan standar dalam bertransaksi maupun berkomunikasi, menjadi indikator kemajuan suatu kelompok masyarakat atau suatu negara. Jadi standar memang tidak berarti segalanya, akan tetapi segalanya tanpa standar menjadi tidak berarti.