



**MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA**

PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR : 07 TAHUN 2015

TENTANG

PENERAPAN STANDAR KINERJA ENERGI MINIMUM DAN
PENCANTUMAN LABEL TANDA HEMAT ENERGI
UNTUK PIRANTI PENGKONDISI UDARA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : a. bahwa dalam rangka penerapan konservasi energi untuk melindungi dan memberikan informasi kepada konsumen dalam pemilihan piranti pengkondisi udara yang hemat energi dan efisien, perlu menerapkan standar kinerja energi minimum dan mencantumkan label tanda hemat energi untuk piranti pengkondisi udara;

b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan untuk melaksanakan ketentuan Pasal 15 ayat (2) dan Pasal 16 ayat (3) Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi, perlu menetapkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral tentang Penerapan Standar Kinerja Energi Minimum dan Pencantuman Label Tanda Hemat Energi Untuk Piranti Pengkondisi Udara;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3821);

2. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 96, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4746);

3. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 133, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5052);

4. Undang-Undang ...

4. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 216, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5584);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 102 Tahun 2000 tentang Standardisasi Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 199, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4020);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 171, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5083);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 28, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5281) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 75, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5530);
8. Keputusan Presiden Nomor 121/P Tahun 2014 tanggal 27 Oktober 2014;
9. Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 14/M-DAG/PER/3/2007 tanggal 7 Maret 2007 tentang Standardisasi Jasa Bidang Perdagangan dan Pengawasan Standar Nasional Indonesia (SNI) Wajib Terhadap Barang dan Jasa Yang Diperdagangkan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 30/M-DAG/PER/3/2007 tanggal 20 Juli 2007;
10. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 18 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 552) sebagaimana telah dua kali diubah terakhir dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 30 Tahun 2014 (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1725);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL TENTANG PENERAPAN STANDAR KINERJA ENERGI MINIMUM DAN PENCANTUMAN LABEL TANDA HEMAT ENERGI UNTUK PIRANTI PENGKONDISI UDARA.

BAB I ...

BAB I KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Standar Kinerja Energi Minimum yang selanjutnya disingkat SKEM adalah spesifikasi yang memuat sejumlah persyaratan kinerja energi minimum pada kondisi tertentu yang secara efektif dimaksudkan untuk membatasi jumlah konsumsi energi maksimum dari produk pemanfaat energi yang diizinkan.
2. Label Tanda Hemat Energi adalah label sesuai dengan Standar Nasional Indonesia 04-6958-2003 tentang Pemanfaat Tenaga Listrik Untuk Keperluan Rumah Tangga dan Sejenisnya - Label Tanda Hemat Energi, yang dicantumkan pada pemanfaat tenaga listrik untuk keperluan rumah tangga dan sejenisnya, yang menyatakan produk tersebut telah memenuhi syarat hemat energi tertentu.
3. Piranti Pengkondisi Udara adalah rakitan atau rakitan-rakitan tertutup yang dirancang sebagai peralatan untuk menyediakan udara nyaman ke dalam ruang, kamar atau zona tertutup sesuai kode HS ex 8415.10.10.00 dengan jenis *single split wall mounted* kapasitas pendinginan maksimal 27.000 BTU/jam untuk tipe *inverter* dan *non-inverter*.
4. Rasio Efisiensi Energi (*Energy Efficiency Ratio*) yang selanjutnya disingkat EER adalah perbandingan antara kapasitas pendinginan udara (BTU/jam) dengan daya listrik yang dikonsumsi (Watt).
5. Sertifikat Hemat Energi adalah jaminan tertulis yang diberikan oleh LSPro untuk menyatakan suatu Piranti Pengkondisi Udara telah memenuhi SKEM dengan tingkat hemat energi tertentu.
6. Standar Nasional Indonesia yang selanjutnya disingkat SNI adalah standar yang ditetapkan oleh Badan Standardisasi Nasional dan berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.
7. Lembaga Sertifikasi Produk yang selanjutnya disebut LSPro adalah lembaga yang melakukan kegiatan sertifikasi hemat energi untuk Piranti Pengkondisi Udara berdasarkan standar pengelolaan LSPro sesuai dengan SNI ISO/IEC 17065:2012 tentang Penilaian kesesuaian – Persyaratan untuk lembaga sertifikasi produk, proses dan jasa.
8. Laboratorium Uji adalah laboratorium yang melaksanakan pengujian hemat energi untuk Piranti Pengkondisi Udara berdasarkan standar pengelolaan laboratorium pengujian sesuai dengan SNI ISO/IEC 17025:2008 tentang Persyaratan umum untuk kompetensi laboratorium pengujian dan laboratorium kalibrasi.
9. Produsen ...

9. Produsen Dalam Negeri adalah industri dalam negeri yang melakukan kegiatan memproduksi dan/atau merakit komponen utama menjadi unit Piranti Pengkondisi Udara.
10. Importir adalah badan usaha yang melakukan kegiatan memasukkan Piranti Pengkondisi Udara ke dalam daerah pabean Indonesia.
11. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang energi dan sumber daya mineral.
12. Direktur Jenderal adalah direktur jenderal yang mempunyai tugas merumuskan serta melaksanakan kebijakan dan standardisasi teknis di bidang energi baru, terbarukan, dan konservasi energi.

BAB II
PELAKSANAAN PENERAPAN
STANDAR KINERJA ENERGI MINIMUM DAN
PENCANTUMAN LABEL TANDA HEMAT ENERGI

Bagian Kesatu
Umum

Pasal 2

Produsen Dalam Negeri dan Importir wajib menerapkan SKEM dan Label Tanda Hemat Energi dengan mencantumkan tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi pada Piranti Pengkondisi Udara yang akan diperdagangkan di wilayah Negara Republik Indonesia.

Pasal 3

- (1) Tanda SKEM pada Piranti Pengkondisi Udara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dicantumkan dalam bentuk sebagai berikut:

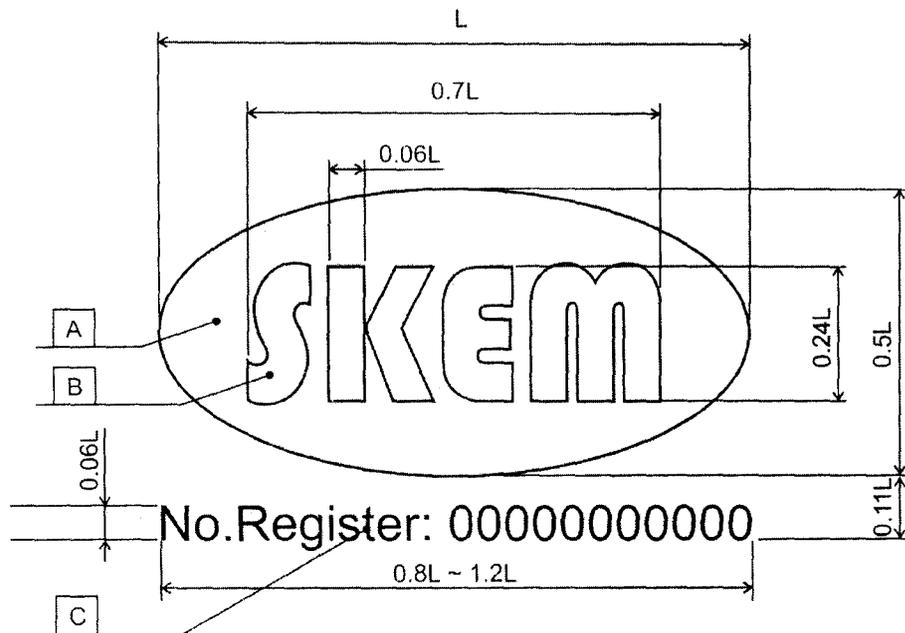


No.Register:

(2) Spesifikasi ...

- (2) Spesifikasi tanda SKEM pada Piranti Pengkondisi Udara sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dengan ketentuan sebagai berikut:

Spesifikasi Tanda SKEM

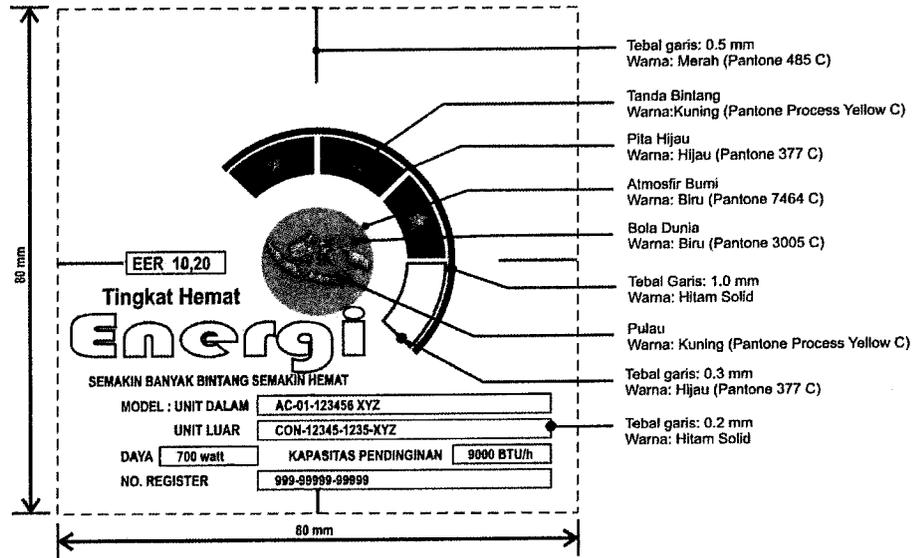


Tanda	Keterangan	
A	Warna	Biru (C:100, M:100, Y:0,K:0), atau hitam.
B	Jenis Huruf	Bauhaus93, tanpa <i>border</i> .
	Warna Huruf	Putih, atau warna dasar material.
C	Jenis Huruf	Arial, tanpa <i>border</i> .
	Warna Huruf	Biru (C:100, M:100, Y:0,K:0), atau hitam.
L	Pembubuhan pada Produk atau Tanda Pengenal: L minimum = 20 mm Pembubuhan pada Kemasan: L minimum = 50 mm	
	Material tanda SKEM dan <i>adhesive</i> disesuaikan dengan kebutuhan	

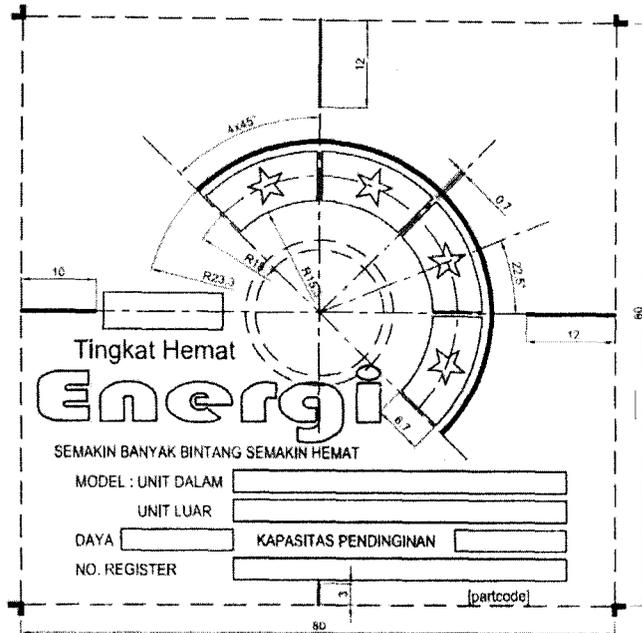
- (3) Batas minimum efisiensi yang diizinkan untuk Piranti Pengkondisi Udara sebagai syarat SKEM sebagaimana dimaksud pada ayat (1) adalah EER 8,53.

Pasal 4

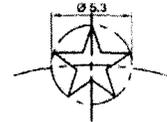
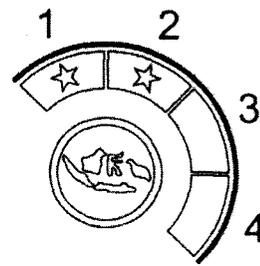
- (1) Label Tanda Hemat Energi pada Piranti Pengkondisi Udara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dicantumkan dalam bentuk sebagai berikut:



- (2) Spesifikasi Label Tanda Hemat Energi pada Piranti Pengkondisi Udara sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dengan ketentuan sebagai berikut:



Urutan Pencantuman Bintang

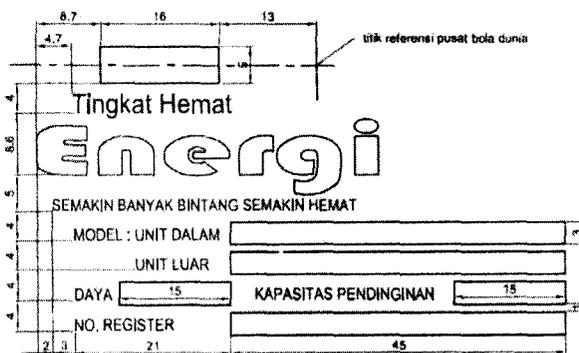


Peta Indonesia yang ditunjukkan oleh 5 pulau utama: Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Papua dan Jawa. Bentuk, lokasi dan besar pulau dibentuk secara proporsional.

Ukuran Kata/kalimat



Posisi kata/frasa



KETERANGAN

Kata / Frasa	Jenis Huruf	Warna Dasar	Tebal & Warna border
"Tingkat Hemat"	Arial (Bold)	Hitam	Tanpa Border
"Energi"	Bauhaus 93	Putih	Merah (Pantone 485 C) tebal garis: 0.4 mm
"Semakin banyak bintang semakin hemat"	Arial (Bold)	Hitam	Tanpa Border
"Model : Unit Dalam"	Arial (Bold)	Hitam	Tanpa Border
"Unit Luar"	Arial (Bold)	Hitam	Tanpa Border
"Daya"	Arial (Bold)	Hitam	Tanpa Border
"Kapasitas Pendinginan"	Arial (Bold)	Hitam	Tanpa Border
"No. Register"	Arial (Bold)	Hitam	Tanpa Border
partcode (boleh dikampikan)	Arial (Bold)	Hitam	Tanpa Border
SATUAN:		milimeter	
WARNA DASAR MATERIAL LABEL :		Putih Glossy	
MATERIAL LABEL & ADHESIVE :		Ditentukan sesuai kebutuhan	

(3) Kriteria Label/Tanda Hemat Energi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Bagian ...

Bagian Kedua
Izin Pencantuman Tanda SKEM dan
Label Tanda Hemat Energi

Pasal 5

- (1) Produsen Dalam Negeri atau Importir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2, sebelum mencantumkan tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi wajib mendapat izin dari Direktur Jenderal.
- (2) Produsen Dalam Negeri dan Importir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) bertanggung jawab atas pemenuhan ketentuan pencantuman tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi pada Piranti Pengkondisi Udara yang beredar di Indonesia.
- (3) Importir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat berupa:
 - a. badan usaha yang memasukkan Piranti Pengkondisi Udara ke dalam daerah pabean Indonesia secara langsung dan/atau melalui perusahaan jasa impor dan memperdagangkannya;
 - b. agen tunggal; dan/atau
 - c. perwakilan pemegang merek dagang.

Pasal 6

- (1) Untuk mendapat izin pencantuman tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (1), Produsen Dalam Negeri atau Importir harus mengajukan permohonan kepada Direktur Jenderal dengan melampirkan persyaratan sebagai berikut:
 - a. Sertifikat Hemat Energi;
 - b. nomor pokok wajib pajak;
 - c. fotokopi sertifikat penggunaan tanda SNI IEC 60335-2-24-2009 atau perubahannya;
 - d. fotokopi sertifikat sistem manajemen mutu SNI ISO 9001:2008 atau perubahannya, atau sistem manajemen mutu lainnya yang setara;
 - e. untuk Importir harus melampirkan fotokopi sertifikat ISO 9001:2008 atau standar sistem manajemen mutu lainnya yang setara dari produsen negara asal produk dalam bahasa Inggris atau terjemahannya dalam bahasa Inggris;
 - f. foto atau gambar produk Piranti Pengkondisi Udara; dan
 - g. cara pembacaan kode produksi Piranti Pengkondisi Udara.
- (2) Sertifikat sistem manajemen mutu sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d dan huruf e harus memiliki lingkup Piranti Pengkondisi Udara.

Pasal 7 ...

Pasal 7

- (1) Direktur Jenderal melakukan verifikasi terhadap permohonan izin pencantuman tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi dari Produsen Dalam Negeri atau Importir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6.
- (2) Berdasarkan hasil verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Direktur Jenderal dapat menyetujui atau menolak permohonan izin pencantuman tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi paling lama 7 (tujuh) hari kerja terhitung sejak permohonan diterima secara lengkap.
- (3) Dalam hal permohonan disetujui, Direktur Jenderal memberikan izin pencantuman tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi.
- (4) Izin pencantuman tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi yang diberikan Direktur Jenderal sebagaimana dimaksud pada ayat (3) juga merupakan dokumen pelengkap pabean pada saat Importir menyelesaikan kewajiban kepabeanan.
- (5) Dalam hal permohonan izin pencantuman tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi ditolak, Direktur Jenderal memberitahukan secara tertulis kepada pemohon disertai dengan alasan penolakannya.

Pasal 8

Permohonan izin pencantuman tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi oleh Importir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 harus diajukan untuk setiap kali impor.

Pasal 9

- (1) Produsen Dalam Negeri yang telah mendapatkan izin pencantuman tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 wajib melaporkan jumlah, merek, jenis, tipe, dan kapasitas pendinginan Piranti Pengkondisi Udara yang diproduksi untuk pasar dalam negeri setiap tahun.
- (2) Importir yang telah mendapatkan izin pencantuman tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 wajib melaporkan jumlah, merek, jenis, tipe, dan kapasitas pendinginan Piranti Pengkondisi Udara yang diimpor setiap tahun.
- (3) Laporan tahunan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) disampaikan kepada Direktur Jenderal paling lambat akhir bulan Maret tahun berikutnya.

Bagian ...

Bagian Ketiga
Sertifikasi Hemat Energi

Pasal 10

- (1) Sertifikat Hemat Energi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (1) huruf a diperoleh melalui proses sertifikasi tipe 1a berdasarkan SNI ISO/IEC 17067:2013.
- (2) Sertifikat Hemat Energi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit mencantumkan:
 - a. nama dan alamat Produsen Dalam Negeri atau Importir;
 - b. nama dan alamat produsen asal untuk Piranti Pengkondisi Udara yang diimpor;
 - c. merek, jenis, tipe, dan kapasitas pendinginan Piranti Pengkondisi Udara;
 - d. nilai EER;
 - e. pernyataan telah memenuhi SKEM dan jumlah bintang yang dapat dicantumkan; dan
 - f. tanggal, nama, dan tanda tangan penanggung jawab LSPro.
- (3) Sertifikat Hemat Energi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berlaku selama 3 (tiga) tahun dan dapat diperpanjang.
- (4) Dalam hal terjadi perubahan teknis pada Piranti Pengkondisi Udara selama masa berlaku Sertifikat Hemat Energi sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang mempengaruhi nilai EER, Sertifikat Hemat Energi tersebut tidak berlaku.
- (5) Produsen Dalam Negeri dan Importir yang masa berlaku Sertifikat Hemat Energinya telah berakhir dilarang mencantumkan tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi pada Piranti Pengkondisi Udara.

Pasal 11

- (1) Sertifikat Hemat Energi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 diterbitkan oleh LSPro yang telah diakreditasi oleh Komisi Akreditasi Nasional untuk ruang lingkup Piranti Pengkondisi Udara.
- (2) Dalam hal LSPro yang telah diakreditasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) belum tersedia atau belum cukup tersedia, Direktur Jenderal untuk jangka waktu tertentu dapat menunjuk LSPro yang memiliki kompetensi.
- (3) Sertifikat Hemat Energi yang diterbitkan oleh LSPro sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) harus memenuhi ketentuan sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri ini.

(4) LSPro ...

- (4) LSPro sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memiliki Laboratorium Uji atau bekerja sama dengan Laboratorium Uji yang telah diakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional atau badan akreditasi lain penanda tangan kesepakatan saling pengakuan *Asia Pacific Laboratory Accreditation (APLAC)* dan *International Laboratory Accreditation (ILAC)*.

Pasal 12

- (1) Untuk melakukan sertifikasi hemat energi pada produk Piranti Pengkondisi Udara, Produsen Dalam Negeri atau Importir mengajukan permohonan tertulis kepada LSPro dan harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:
 - a. melampirkan fotokopi izin usaha;
 - b. melampirkan nomor pokok wajib pajak; dan
 - c. mengirimkan sampel uji Piranti Pengkondisi Udara sebanyak 2 (dua) unit.
- (2) Pengiriman sampel uji Piranti Pengkondisi Udara oleh Importir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c tidak memerlukan izin pencantuman tanda EEM dan Label Tanda Hemat Energi.
- (3) Pengiriman sampel uji Piranti Pengkondisi Udara oleh Importir sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan setelah mendapat rekomendasi Direktur Jenderal.

Pasal 13

- (1) LSPro sebelum menerbitkan Sertifikat Hemat Energi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 melaksanakan pengujian kinerja Piranti Pengkondisi Udara dilakukan dengan mengacu kepada SNI 19-6713-2002 tentang Pengkondisian Udara dan Pompa Kalor Tanpa Saluran - Pengujian dan Penilaian Kinerja dan/atau perubahannya.
- (2) Untuk menetapkan indikator tingkat hemat energi ditentukan berdasarkan pengukuran nilai EER.
- (3) Pengukuran nilai EER sebagaimana dimaksud pada ayat (2) untuk Piranti Pengkondisi Udara tipe *non-inverter* dilakukan pada beban penuh.
- (4) Pengukuran nilai EER sebagaimana dimaksud pada ayat (2) untuk Piranti Pengkondisi Udara tipe *inverter* dilakukan pada beban penuh dan beban 50% (lima puluh persen), dengan perhitungan nilai EER sebagai berikut:

$$\text{EER pembebanan} = 0,4 \times (\text{EER beban penuh}) + 0,6 \times (\text{EER beban 50\% (lima puluh persen)})$$

(5) Pengaturan ...

- (5) Pengaturan beban 50% (lima puluh persen) sebagaimana dimaksud pada ayat (4) adalah sebagai berikut:
- a. mengikuti langkah sesuai buku petunjuk dari pabrik; dan
 - b. frekuensi pada kompresor harus menunjukkan 50% (lima puluh persen) dari nilai frekuensi beban penuh.

Pasal 14

Pengujian kinerja Piranti Pengkondisi Udara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan persyaratan pengujian kinerja Piranti Pengkondisi Udara sebagaimana tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 15

LSPro menerbitkan Sertifikat Hemat Energi berdasarkan hasil pengujian kinerja sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 yang dilakukan Laboratorium Uji.

Bagian Keempat Pencantuman Tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi

Pasal 16

- (1) Pencantuman tanda SKEM pada Piranti Pengkondisi Udara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dilakukan dengan membubuhkan pada produk dan kemasan di tempat yang mudah dibaca dengan cara penandaan yang menghasilkan tanda yang tidak mudah hilang.
- (2) Pencantuman Label Tanda Hemat Energi pada Piranti Pengkondisi Udara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dibubuhkan pada produk unit dalam (*indoor unit*), kemasan unit dalam dan kemasan unit luar.
- (3) Label Tanda Hemat Energi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) yang dibubuhkan pada kemasan, menggunakan satu warna yang kontras, dengan ukuran huruf yang mudah dibaca, dan proporsional serta dicetak atau dilekatkan dengan bahan yang tidak mudah hilang.

Pasal 17

Pencantuman tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi pada produk Piranti Pengkondisi Udara yang berasal dari impor dilakukan di negara asal.

BAB III ...

BAB III PEMBINAAN DAN PENGAWASAN

Pasal 18

- (1) Pembinaan dan pengawasan terhadap pencantuman tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi untuk Piranti Pengkondisi Udara dilakukan oleh Direktur Jenderal berkoordinasi dengan instansi terkait.
- (2) Direktur Jenderal dalam melakukan pembinaan dan pengawasan dapat membentuk Tim yang berasal dari perwakilan Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral dan instansi terkait.

Pasal 19

Pembinaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18, dilaksanakan melalui:

- a. pendidikan dan pelatihan;
- b. bimbingan teknis;
- c. sosialisasi; dan
- d. penyebarluasan informasi baik melalui media cetak, media elektronik, forum pemangku kepentingan bidang energi, atau pameran.

Pasal 20

- (1) Pengawasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18, dilaksanakan terhadap:
 - a. kepemilikan izin pencantuman tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi;
 - b. kesesuaian tanda SKEM atau Label Tanda Hemat Energi yang dicantumkan pada Piranti Pengkondisi Udara dengan kinerja energi sesungguhnya; dan
 - c. kepatuhan atas pencantuman tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi.
- (2) Pengawasan terhadap pelaksanaan ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dan huruf b dilaksanakan oleh Direktur Jenderal.
- (3) Pengawasan terhadap kepatuhan atas pencantuman tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB IV ...

BAB IV
SANKSI

Pasal 21

- (1) Dalam hal ditemukan Piranti Pengkondisi Udara yang:
 - a. tidak mencantumkan tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2; atau
 - b. mencantumkan tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi yang masa berlaku Sertifikat Hemat Energinya telah berakhir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (5),maka Produsen Dalam Negeri dan Importir dikenakan sanksi sebagai berikut:
 - a. bagi Produsen Dalam Negeri melakukan penarikan Piranti Pengkondisi Udara dari peredaran;
 - b. bagi Importir melakukan penarikan dari peredaran, reekspor atau memusnahkan Piranti Pengkondisi Udara.
- (2) Seluruh biaya penarikan dari peredaran, biaya reekspor, atau biaya pemusnahan Piranti Pengkondisi Udara sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibebankan kepada Produsen Dalam Negeri atau Importir.

Pasal 22

Tata cara penarikan, reekspor, dan pemusnahan Piranti Pengkondisi Udara dari peredaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 23

- (1) Produsen Dalam Negeri atau Importir yang melakukan pelanggaran kesesuaian SKEM atau Label Tanda Hemat Energi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 atau Pasal 4, dikenakan sanksi berupa:
 - a. peringatan tertulis; dan/atau
 - b. pencabutan izin pencantuman tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi.
- (2) Peringatan tertulis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a diberikan paling banyak 3 (tiga) kali dalam jangka waktu peringatan masing-masing paling lama 1 (satu) bulan.
- (3) Dalam hal Produsen Dalam Negeri atau Importir yang mendapat sanksi peringatan tertulis setelah berakhirnya jangka waktu peringatan tertulis ketiga sebagaimana dimaksud pada ayat (2) belum melaksanakan kewajibannya, Direktur Jenderal mengenakan sanksi berupa pencabutan izin pencantuman tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi.

Pasal 24 ...

Pasal 24

Produsen Dalam Negeri atau Importir yang tidak melaksanakan ketentuan mengenai sanksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 ayat (1) atau Pasal 23 ayat (3) serta tetap memperdagangkan Piranti Pengkondisi Udara dikenakan sanksi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB V
KETENTUAN PENUTUP

Pasal 25

Kewajiban penerapan SKEM dan pencantuman Label Tanda Hemat Energi oleh Produsen Dalam Negeri dan Importir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dilaksanakan mulai tanggal 1 Agustus 2016.

Pasal 26

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 28 Januari 2015

MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

SUDIRMAN SAID

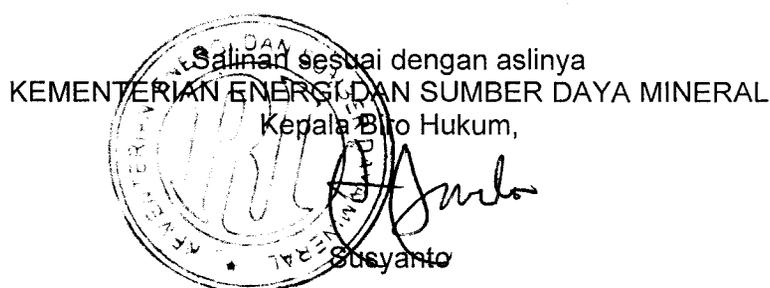
Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 28 Januari 2015

MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

YASONNA H. LAOLY

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2015 NOMOR 139



LAMPIRAN I
PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 07 TAHUN 2015
TENTANG
PENERAPAN STANDAR KINERJA ENERGI MINIMUM DAN
PENCANTUMAN LABEL TANDA HEMAT ENERGI UNTUK
PIRANTI PENGKONDISI UDARA

KRITERIA LABEL TANDA HEMAT ENERGI
PADA PIRANTI PENGKONDISI UDARA

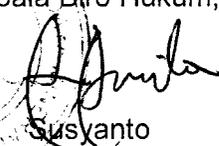
☆	☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆
$8,53 \leq \text{EER} < 9,01$	$9,01 \leq \text{EER} < 9,96$	$9,96 \leq \text{EER} < 10,41$	$10,41 \leq \text{EER}$

MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

SUDIRMAN SAID

Salinan sesuai dengan aslinya
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
Kepala Biro Hukum,



Susyanto

LAMPIRAN II
PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 07 TAHUN 2015
TENTANG
PENERAPAN STANDAR KINERJA ENERGI MINIMUM DAN
PENCANTUMAN LABEL TANDA HEMAT ENERGI UNTUK
PIRANTI PENGKONDISI UDARA

PROSEDUR DAN PERSYARATAN PENGUJIAN KINERJA
PIRANTI PENGKONDISI UDARA

A. Umum

1. Ruang lingkup pengujian kinerja

- a. Prosedur dan persyaratan pengujian kinerja ini menetapkan cara pengujian Piranti Pengkondisi Udara atau AC jenis *single split wall mounted* yang menggunakan satu evaporator dan satu kondensor berpendingin udara, memanfaatkan energi listrik fase tunggal, dan memiliki kapasitas pendinginan maksimal 7,9kW atau 27.000 BTU/jam.
- b. Piranti Pengkondisi Udara atau AC jenis *single split wall mounted* sebagaimana dimaksud pada huruf a merupakan tipe Piranti Pengkondisi Udara yang dipasang pada dinding dan dilengkapi oleh unit satu rakitan yang terdiri dari satu unit luar dan satu unit dalam yang dirancang sebagai suatu sistem yang tidak terpisahkan sesuai dengan ISO 5151:2010 dan IEC 60335-2-40-2010.

2. Tipe produk

Tipe Piranti Pengkondisi Udara dalam prosedur dan persyaratan pengujian kinerja ini dibagi menjadi dua tipe, sebagai berikut:

- a. tipe *non-inverter*; dan
- b. tipe *inverter*.

B. Tujuan

Tujuan prosedur dan persyaratan pengujian kinerja Piranti Pengkondisi Udara ini adalah untuk menentukan tingkat efisiensi energi, kapasitas pendinginan serta konsumsi daya listrik sesuai dengan kondisi uji yang ditetapkan, dalam rangka pencantuman tanda SKEM dan Label Tanda Hemat Energi sesuai SNI 04-6958-2003.

C. Acuan

Prosedur dan persyaratan pengujian kinerja Piranti Pengkondisi Udara ini mengacu kepada:

1. SNI 04-6958-2003 tentang Pemanfaat Tenaga Listrik Untuk Keperluan Rumah Tangga dan Sejenisnya – Label Tanda Hemat Energi; dan
2. SNI 19-6713-2002 tentang Pengkondisi Udara dan Pompa Kalor Tanpa Saluran-Pengujian dan Penilaian Kinerja dan/atau perubahannya, yang merupakan adopsi dari ISO 5151:1994.

D. Definisi...

D. Definisi dan Metode Pengujian Kinerja

Seluruh definisi dan metode pengujian kinerja sesuai dengan SNI 19-6713-2002 yaitu metode kalorimeter dan metode entalpi udara (*air enthalpy*).

E. Prosedur Pengujian Kinerja

Untuk melakukan prosedur pengujian kinerja perlu disiapkan alat dan perlengkapan serta langkah-langkah sebagai berikut:

1. Alat dan perlengkapan yang diperlukan:

- a. ruangan pengkondisian (*climatic chamber*) tipe kalorimeter atau entalpi udara (*air enthalpy*);
- b. pompa vakum;
- c. vakum meter;
- d. stroboskop/pengukur kecepatan rotasi (*stroboscope tachometer*);
- e. pengukur waktu (*stopwatch*);
- f. alat pelebar ujung pipa (*flaring set*);
- g. pemotong pipa;
- h. kunci torsi (*torque wrench*);
- i. kunci inggris/kunci pas;
- j. kunci L;
- k. *manifold*;
- l. air sabun;
- m. nitrogen (N₂);
- n. waterpas;
- o. meteran/rol meter;
- p. timbangan digital ketelitian minimal 5 (lima) gram; dan
- q. pipa tembaga beserta isolator pelindung fleksibel dengan panjang 7,5 m (tujuh koma lima meter) ± 10 cm (sepuluh sentimeter).

2. Persiapan sebelum pengujian:

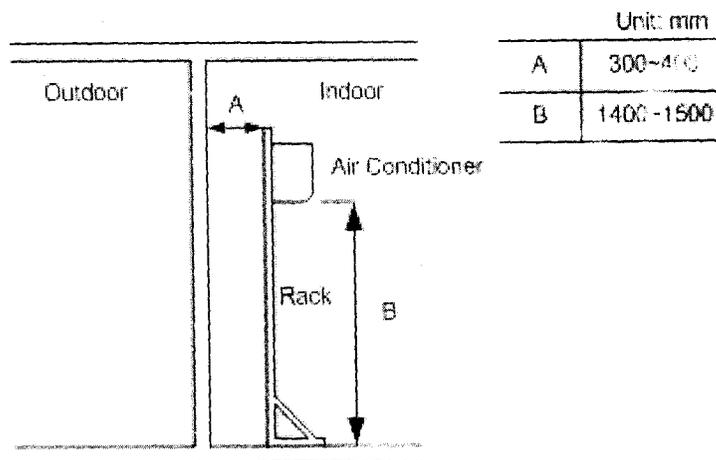
- a. periksa dan pastikan kondisi kemasan produk Piranti Pengkondisi Udara tidak rusak;
- b. periksa dan pastikan buku petunjuk penggunaan atau manual pengoperasian Piranti Pengkondisi Udara telah tersedia;
- c. periksa kondisi fisik produk Piranti Pengkondisi Udara secara visual:
 - 1) pastikan fin atau sirip udara tidak terlihat rusak, baik unit *indoor* maupun unit *outdoor*;
 - 2) pastikan kipas *indoor* ataupun *outdoor* tidak terlihat retak, rusak atau menyentuh bagian lainnya;
 - 3) pastikan tidak ada komponen aksesoris yang hilang atau tidak lengkap seperti yang dijelaskan di dalam buku petunjuk pengoperasian; dan
 - 4) pastikan terdapat penutup katup atau tidak ada kerusakan pada ulir sambungan pipa antara bagian *indoor* dan bagian *outdoor*.

d. catat ...

- d. catat spesifikasi Piranti Pengkondisi Udara, sebagai berikut:
- 1) merek, model dan nomor seri Piranti Pengkondisi Udara baik unit *indoor* maupun unit *outdoor*;
 - 2) panjang dan diameter pipa yang digunakan baik pipa tekanan rendah maupun pipa tekanan tinggi;
 - 3) jenis refrigeran serta berat refrigeran yang digunakan; dan
 - 4) spesifikasi teknis seperti kapasitas pendinginan Piranti Pengkondisi Udara, konsumsi daya, arus, frekuensi kompresor, COP atau EER dan lain-lain.
- e. timbang berat unit *outdoor* Piranti Pengkondisi Udara untuk memastikan refrigeran yang terdapat di dalam unit *outdoor* tidak ada kebocoran pada saat, sebelum, dan sesudah pengujian.
- f. siapkan pipa tembaga yang telah diberi selubung isolator sepanjang 7,5 m (tujuh koma lima meter) \pm 10 cm (sepuluh sentimeter) dengan diameter yang sesuai dengan yang direkomendasikan pabrik pembuat Piranti Pengkondisi Udara untuk menghubungkan bagian *indoor* dan *outdoor* dari Piranti Pengkondisi Udara.

3. Langkah Pengujian Kinerja

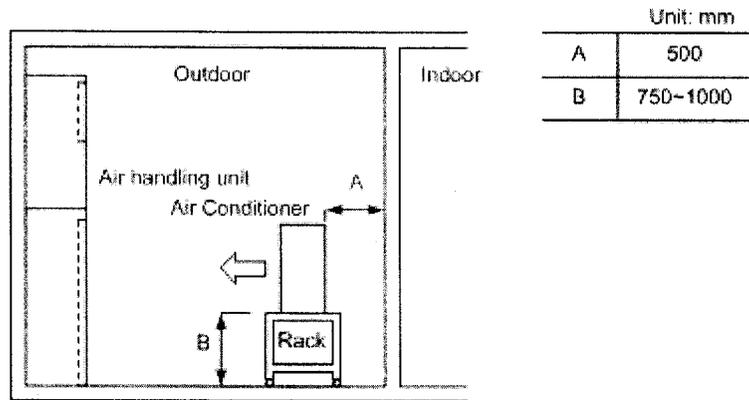
- a. instalasi atau pemasangan unit Piranti Pengkondisi Udara yang akan diuji:
- 1) pasang unit Piranti Pengkondisi Udara bagian *indoor* padaudukannya sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 1, dan gunakan waterpas agar pemasangan tidak miring;



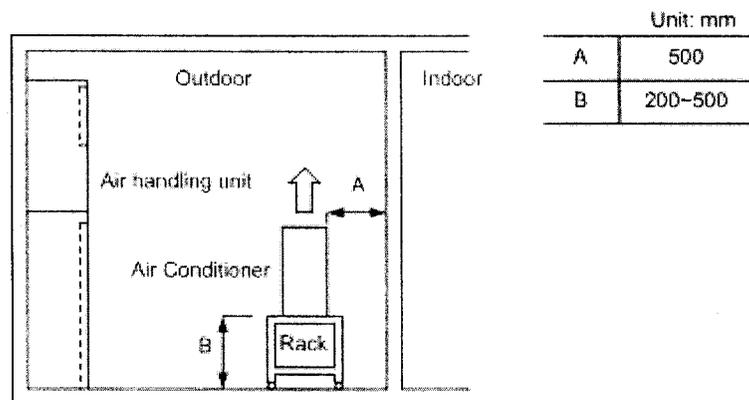
Gambar 1.

Tipe Piranti Pengkondisi Udara terpisah (*split*)

- 2) pasang unit Piranti Pengkondisi Udara bagian *outdoor* padaudukannya sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 2 dan Gambar 3;



Gambar 2.
Instalasi unit *outdoor* dengan semburan angin ke arah horisontal



Gambar 3.
Instalasi unit *outdoor* dengan semburan angin ke arah vertikal

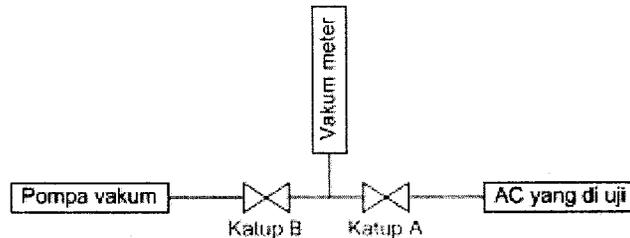
- 3) kembangkan ujung dari masing-masing pipa sambungan tembaga menggunakan *flaring* dan sesuaikan dengan diameter pipa yang digunakan;
 - 4) hubungkan pipa tekanan rendah sisi *indoor* (misalnya pipa 3/8 inch) dengan pipa tekanan rendah sisi *outdoor* dari Piranti Pengkondisi Udara, demikian pula untuk pipa sisi tekanan tingginya (misalnya pipa 1/4 inch);
 - 5) kencangkan masing-masing sambungan pipa menggunakan *torque wrench* (untuk pipa 3/8 inch dengan torque 41,2 Nm atau 420 kgf.cm dan pipa 1/4 inch dengan torque 18 Nm);
 - 6) tutup dengan rapat atau gunakan tape/lakban lubang pada *chamber* yang menghubungkan pipa antara unit *indoor* dan unit *outdoor*; dan
 - 7) setelah semua pipa terpasang dengan baik, lanjutkan ke langkah pemeriksaan kebocoran pipa.
- b. pemeriksaan kebocoran pipa sambungan:
- 1) hubungkan katup/pentil pengisian refrigeran dengan tabung Nitrogen (N₂) menggunakan selang dan katup pengisi (*charge valve*);
 - 2) buka perlahan keran pada tabung Nitrogen (N₂) hingga penunjukkan tekanan *manifold* menunjukkan nilai sebesar 2 (dua) MPa;

3) periksa ...

- 3) periksa setiap sambungan pipa menggunakan air sabun ataupun cairan khusus yang digunakan untuk memeriksa kebocoran gas;
- 4) pastikan setiap sambungan tidak mengalami kebocoran, jika mengalami kebocoran ditandai dengan munculnya gelembung udara;
- 5) apabila terdapat kebocoran, maka kencangkan kembali sambungan pipa hingga tidak ada sama sekali kebocoran gas; dan
- 6) jika dari hasil pemeriksaan kebocoran pada sambungan pipa tidak ditemukan kebocoran, maka pengujian dapat dilanjutkan ke langkah berikutnya.

c. proses pemvakuman:

- 1) hubungkan katup/pentil pengisian pada unit *outdoor* Piranti Pengkondisi Udara dan katup A, katup B dan pompa vakum seperti pada Gambar 4;



Gambar 4.
Proses pemvakuman

- 2) hubungkan vakum meter antara katup A dan katup B untuk mengukur tingkat kevakuman dari unit Piranti Pengkondisi Udara yang diuji, dan panjang pipa/selang untuk vakum meter usahakan sependek mungkin;
- 3) buka katup A, katup B dan katup pengisian dan hidupkan pompa vakum untuk memulai proses pemvakuman;
- 4) lakukan proses pemvakuman hingga tingkat kevakuman mencapai di bawah 66,5 Pa (sekitar 60 (enam puluh) menit);
- 5) ketika proses pemvakuman telah berada di bawah nilai 66,5 Pa, tutup katup B, dan pastikan hanya vakum meter yang terhubung unit Piranti Pengkondisi Udara yang sedang di vakum, baca dan amati tingkat kevakuman setelah tekanan stabil. Setelah 10 (sepuluh) menit, perubahan tekanan tidak boleh melebihi 133 Pa (1.0 Torr);
- 6) setelah semua kondisi terpenuhi, buka katup B dan lanjutkan kembali proses pemvakuman selama 5 (lima) menit;
- 7) setelah proses pemvakuman selama 5 (lima) menit, lepaskan katup pengisian dan matikan pompa vakum; dan
- 8) buka katup sisi tekanan rendah dan katup tekanan tinggi pada unit *outdoor* Piranti Pengkondisi Udara untuk mengalirkan refrigeran ke seluruh unit Piranti Pengkondisi Udara.

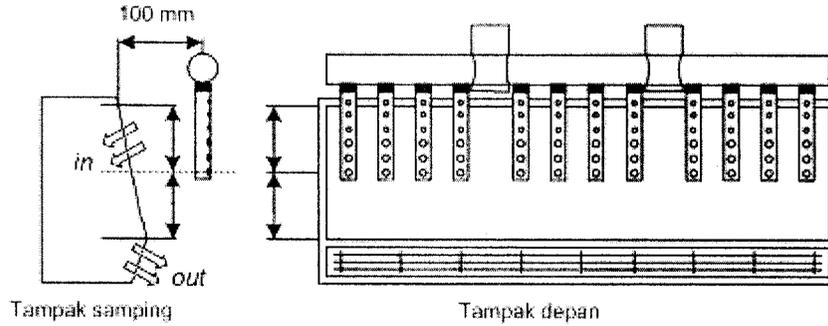
d. pemasangan ...

- d. pemasangan kabel interkoneksi antara *indoor* dan *outdoor* serta pemasangan *thermokopel*:
- 1) hubungkan kabel interkoneksi antara terminal unit *indoor* dan terminal unit *outdoor* dari Piranti Pengkondisi Udara yang diuji menggunakan kabel sesuai dengan petunjuk dari pabrik pembuat;
 - 2) siapkan beberapa buah *thermokopel* yang digunakan untuk mengukur suhu di unit Piranti Pengkondisi Udara yang akan diuji;
 - 3) pasang *thermokopel* pada posisi berikut:
 - a) unit *indoor*
 - i. sisi masuk penukar kalor refrigeran (*heat exchanger refrigerant input*);
 - ii. sisi tengah penukar kalor refrigeran (*heat exchanger refrigerant middle*);
 - iii. sisi keluar penukar kalor refrigeran (*heat exchanger refrigerant output*);
 - iv. aliran udara keluar (*air outlet*); dan
 - v. aliran udara masuk (*air inlet*).
 - b) unit *outdoor*
 - i. sisi masuk penukar kalor refrigeran (*heat exchanger refrigerant input*);
 - ii. sisi tengah penukar kalor refrigeran (*heat exchanger refrigerant middle*);
 - iii. sisi keluar penukar kalor refrigeran (*heat exchanger refrigerant output*);
 - iv. sisi pengisap kompresor (*compressor suction*); dan
 - v. sisi pelepas/keluar kompresor (*compressor discharge*).
 - 4) gunakan perekat aluminium (*aluminium tape*) ataupun perekat adiabatik (*adiabatic adhesive tape*) lainnya untuk melekatkan *thermokopel* pada bagian yang akan diukur.
- e. instalasi atau pemasangan *receiving chamber* khusus untuk pengujian Piranti Pengkondisi Udara yang menggunakan metode entalpi udara (*air enthalpy*). Pengujian dengan metode Kalorimeter tidak melakukan proses ini.
- 1) siapkan *receiving chamber* untuk pengukuran aliran udara (*airflow*) yang keluar atau dihasilkan dari bagian *indoor* Piranti Pengkondisi Udara yang akan diuji;
 - 2) hubungkan *air outlet* dari *indoor* unit Piranti Pengkondisi Udara yang diuji ke *receiving chamber*;
 - 3) tutup semua lubang di sekitar saluran masuk *receiving chamber* dan *air outlet* Piranti Pengkondisi Udara menggunakan *polyfoam* atau *polyurethane* dan di rekat dengan tape/lakban; dan
 - 4) pastikan tidak ada udara yang dapat keluar melalui celah sambungan antara *air outlet* Piranti Pengkondisi Udara dan *receiving chamber*.

f. instalasi ...

f. instalasi atau pemasangan alat pengambil contoh udara (*air sampler*):

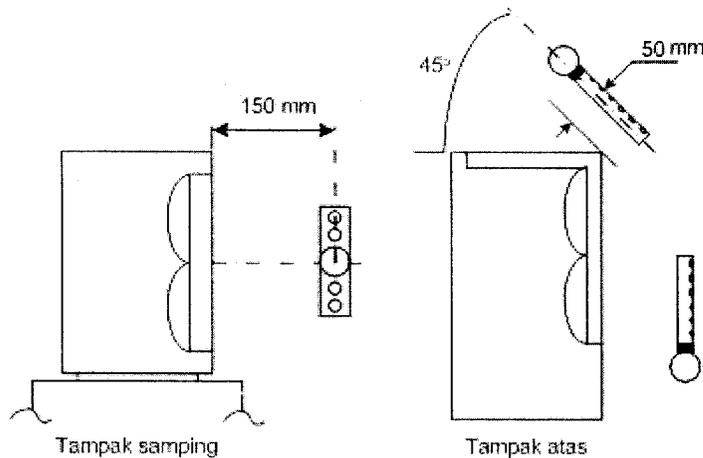
- 1) pemasangan atau instalasi *air sampler* untuk unit *indoor* dilakukan sesuai dengan ketentuan pada Gambar 5;
- 2) hal yang perlu diperhatikan adalah pemasangan arah lubang *air sampler* harus berlawanan dengan arah aliran udara yang menuju ke unit Piranti Pengkondisi Udara dengan tujuan agar *air sampler* dapat menangkap udara yang akan diukur; dan



Gambar 5.

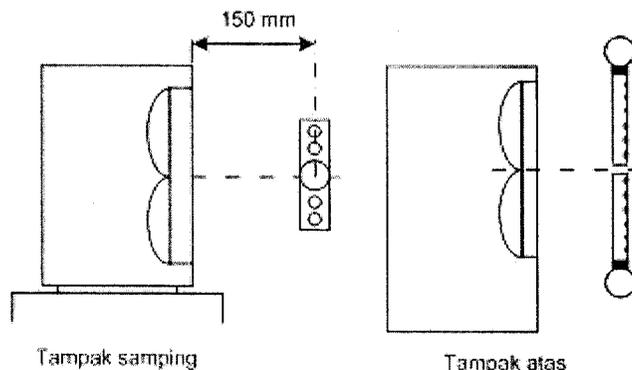
Instalasi/pemasangan *air sampler* pada unit *indoor*

- 3) pemasangan atau instalasi *air sampler* pada unit *outdoor* dilakukan sesuai dengan ketentuan pada Gambar 6 dan Gambar 7.



Gambar 6.

Instalasi/pemasangan *air sampler* pada unit *outdoor* dengan kondensor tipe L



Gambar 7.

Instalasi/pemasangan *air sampler* pada unit *outdoor* dengan kondensor rata

4. Kondisi temperatur lingkungan pengujian:

a. unit *indoor*:

temperatur Bola Kering : 27°C (dua puluh tujuh derajat celcius);

temperatur Bola Basah : 19°C (sembilan belas derajat celcius).

b. unit *outdoor*:

temperatur Bola Kering : 35°C (tiga puluh lima derajat celcius);

temperatur Bola Basah : 24°C (dua puluh empat derajat celcius).

5. Pengujian kapasitas pendinginan Piranti Pengkondisi Udara:

a. pengujian kapasitas pendinginan Piranti Pengkondisi Udara tipe *non-inverter*

- 1) pasang tusuk kontak Piranti Pengkondisi Udara ke terminal stop kontak suplai tegangan pada *chamber* dan hidupkan;
- 2) atur Piranti Pengkondisi Udara sehingga beroperasi pada posisi mode: **cool**;
- 3) atur suhu Piranti Pengkondisi Udara agar menghasilkan suhu terendah atau suhu minimum;
- 4) atur putaran kipas atau fan pada posisi kecepatan maksimum;
- 5) atur posisi pengarah hembusan udara (*dampers* dan *grills*) pada posisi bukaan maksimum atau sesuai dengan petunjuk pabrik pembuat;
- 6) khusus untuk pengujian kapasitas pendinginan menggunakan metode kalorimeter:
 - a) atur laju aliran *cooling water* (sisi *indoor*) sebesar antara 100~1500 kg/h;
 - b) atur laju aliran *brine* (sisi *outdoor*) sebesar 400~10.000 kg/h;
- 7) khusus untuk pengujian kapasitas pendinginan menggunakan metode entalpi udara (*air enthalpy*):
 - a) hidupkan fasilitas pengujian aliran udara (*airflow*) yang terdapat pada *receiving chamber*;
 - b) jaga agar perbedaan tekanan statis antara *air discharge* Piranti Pengkondisi Udara yang diuji di dalam *receiving chamber* dan *chamber* sebesar 0 Pa serta kecepatan aliran udara (*air velocity*) sebesar antara 15 m/dt sampai dengan 35 m/dt dengan mengatur *nozzle* yang digunakan pada *receiving chamber*;
- 8) biarkan Piranti Pengkondisi Udara tetap beroperasi hingga kondisi sebagaimana yang dijelaskan pada Tabel 1 tercapai;
- 9) setelah kondisi yang pada Tabel 1 tercapai, biarkan selama lebih dari satu jam;
- 10) pengambilan data pengujian baru dapat dilakukan setelah kondisi sebagaimana yang dijelaskan pada Tabel 1 tercapai lebih dari 1 (satu) jam;
- 11) pengambilan data dilaksanakan setiap 5 (lima) menit sebanyak 7 (tujuh) kali;

12) jika ...

- 12) jika diperlukan, pengambilan data tidak hanya dilakukan sebanyak 7 (tujuh) kali, namun dapat juga lebih sehingga nantinya data yang terbaik yang digunakan di dalam laporan pengujian;
- 13) setelah selesai pengambilan data, ukur kecepatan putaran kipas/fan baik Piranti Pengkondisi Udara bagian *indoor* maupun *outdoor* dengan menggunakan *stroboscope* atau *tachometer*;
- 14) catat data pengujian ke dalam lembar laporan hasil pengujian; dan
- 15) lakukan proses penghentian pengujian (*pump down*) seperti yang dijelaskan pada angka 6.

Tabel 1. Kondisi suhu dan kelembaban

	Pembacaan Temperatur	Pengaturan suhu	Penyimpangan (rata-rata)	Penyimpangan maksimum (Nilai terukur setiap menit)
Suhu udara yang memasuki sisi <i>indoor</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Bola Kering▪ Bola Basah	27.0°C 19.0°C	± 0.3°C ± 0.2°C	± 1.0°C ± 0.5°C
Suhu udara yang memasuki sisi <i>outdoor</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Bola Kering▪ Bola Basah	35.0°C 24.0°C	± 0.3°C ± 0.2°C	± 1.0°C ± 0.5°C

b. pengujian kapasitas pendinginan Piranti Pengkondisi Udara tipe *inverter*

Untuk pengujian Piranti Pengkondisi Udara tipe *inverter* dilakukan sebanyak dua kali pengujian, yaitu:

- 1) pengujian Piranti Pengkondisi Udara tipe *inverter* dengan beban penuh
 - a) pasang tusuk kontak Piranti Pengkondisi Udara ke terminal stop kontak *suplay* tegangan pada *chamber* dan hidupkan;
 - b) atur mode, suhu, putaran kipas, *damper* dan *grill* dan lainnya dari Piranti Pengkondisi Udara yang diuji sesuai dengan petunjuk dari pabrik pembuat, agar Piranti Pengkondisi Udara dapat bekerja pada kondisi beban penuh; dan
 - c) lakukan langkah ke-6) hingga ke-15) sebagaimana yang dijelaskan pada huruf a.
- 2) pengujian Piranti Pengkondisi Udara tipe *inverter* dengan 50% (lima puluh persen) beban penuh
 - a) pasang tusuk kontak Piranti Pengkondisi Udara ke terminal stop kontak *suplay* tegangan pada *chamber* dan hidupkan;

b) atur ...

- b) atur mode, suhu, putaran kipas, *damper* dan *grill* dan lainnya dari Piranti Pengkondisi Udara yang diuji sesuai dengan petunjuk dari pabrik pembuat, sehingga Piranti Pengkondisi Udara dapat bekerja pada kondisi separuh dari beban penuh. Jika tidak ada petunjuk dari pabrikan, maka 50% (lima puluh persen) beban penuh dapat ditentukan dengan mengatur frekuensi input kompresor pada 25 Hz; dan
- c) lakukan langkah ke-6) hingga ke-15) sebagaimana yang dijelaskan pada huruf a.

6. Proses penghentian pengujian (*Pump Down*)

Untuk penghentian pengoperasian Piranti Pengkondisi Udara lakukan sesuai dengan prosedur dari pabrik pembuat Piranti Pengkondisi Udara atau dengan langkah berikut:

- a. biarkan Piranti Pengkondisi Udara dalam kondisi hidup selama kurang lebih 30 (tiga puluh) menit;
- b. tutup katup tekanan tinggi (pipa kecil) pada Piranti Pengkondisi Udara bagian *outdoor* menggunakan kunci L, kemudian setelah tertutup rapat, biarkan sistem tetap bekerja kurang lebih 1 (satu) menit, hal ini dimaksudkan agar refrigeran yang terdapat di dalam unit *indoor* dan pipa dapat dihisap atau ditampung kembali ke dalam kompresor;
- c. setelah kurang lebih 1 (satu) menit, tutup katup tekanan rendah (pipa besar) pada Piranti Pengkondisi Udara bagian *outdoor*;
- d. matikan unit Piranti Pengkondisi Udara dengan mencabut tusuk kontakannya dari stop kontak;
- e. untuk pengujian Piranti Pengkondisi Udara yang menggunakan metode entalpi udara (*air enthalpy*), lepaskan *receiving chamber* dari unit *indoor*;
- f. lepaskan kabel interkoneksi yang menghubungkan Piranti Pengkondisi Udara unit *indoor* dan unit *outdoor*;
- g. lepaskan *thermokopel* yang menempel pada unit Piranti Pengkondisi Udara;
- h. lepaskan semua pipa yang menghubungkan Piranti Pengkondisi Udara unit *indoor* dan unit *outdoor* menggunakan kunci Inggris atau kunci pas;
- i. lepaskan unit *indoor* dari dudukannya kemudian bersihkan dan biarkan mengering sehingga tidak ada lagi sisa air hasil pengujian sebelumnya;
- j. angkat unit *outdoor* dari dudukannya kemudian timbang menggunakan timbangan digital, catat berat dari unit *outdoor* tersebut dan bandingkan dengan hasil penimbangan sebelum pengujian dilaksanakan; dan
- k. setelah dibersihkan kemas kembali seperti semula unit Piranti Pengkondisi Udara baik *indoor*-nya maupun *outdoor*.

F. Data ...

F. Data dan Laporan Pengujian

1. Laboratorium Uji

Data hasil pengujian yang diakui adalah data yang dihasilkan oleh Laboratorium Uji yang diakreditasi Komite Akreditasi Nasional, atau Laboratorium Uji anggota *Asia Pacific Laboratory Accreditation (APLAC)* atau *International Laboratory Accreditation (ILAC)*.

2. Saksi pengujian (*witness test*) di Laboratorium produsen/manufaktur

Data hasil pengujian laboratorium produsen/manufaktur dapat diakui apabila laboratorium tersebut telah menerapkan standar SNI ISO 17025, memenuhi persyaratan pengujian sesuai SNI 19-6713-2002 dan selama pengujian disaksikan/diawasi oleh tenaga ahli pengujian yang kompeten dari LSPro (*witness test*).

3. Laporan Pengujian

Seluruh hasil pengujian harus disimpan dan didokumentasikan dalam bentuk Laporan Pengujian, yang berisikan data hasil pengukuran, karakteristik kinerja dan rincian lainnya termasuk laporan uji ulang jika diperlukan. Salinan laporan harus disimpan di laboratorium uji sebagai referensi. Data tersebut berlaku selama produk diperdagangkan di Indonesia. Format laporan pengujian Piranti Pengkondisi Udara dengan metode kalorimeter adalah sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2 dan metode entalpi udara (*air entalphy*) sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 2 ...

Tabel 2

**LAPORAN PENGUJIAN PIRANTI PENGKONDISI UDARA
METODE KALORIMETER**

Merek / Model :

No. Laporan :

Bagian 1: Laboratorium Uji

1. Tanggal Pengujian (hari/bulan/tahun)	
2. Nama Laboratorium	
3. Lokasi Laboratorium Pengujian	
4. Nama Petugas Pengujian	
5. Nama Penanggung Jawab Laboratorium Uji (Ka. Lab)	

Bagian 2: Spesifikasi Produk

1. <i>Merek</i>		
2. Model Unit <i>indoor</i>		
3. Model Unit <i>outdoor</i>		
4. Negara Asal		
5. Refrigeran		
6. Jumlah Refrigeran (kg)		
7. Tegangan (V)		
8. Frekuensi (Hz)		
9. Arus Listrik (A)		
10. Berat Unit <i>indoor</i> /Unit <i>outdoor</i> (kg)		
11. Dimensi Unit <i>indoor</i> (p x l x t) (mm)		
12. Dimensi Unit <i>outdoor</i> (p x l x t) (mm)		
13. Kapasitas Pendinginan (BTU/jam)	Beban penuh	50% beban penuh
14. Daya Listrik (W)	Unit <i>indoor</i>	Unit <i>outdoor</i>

Bagian 3: Pengujian Kapasitas Pendinginan

1. Standar Pengujian		
2. Metode Pengujian	Kalorimeter	
	Beban penuh	50% beban penuh*)
3. Tegangan (V)		
4. Frekuensi (Hz)		
5. Total Arus Kerja (A)		

6. Waktu Pengujian (jam)		
7. Total Kapasitas Pendinginan (BTU/jam)		
8. Kapasitas Pendinginan <i>Sensible</i> (BTU/jam)		
9. Kapasitas Pendinginan <i>Latent</i> (BTU/jam)		
10. Total Daya Listrik (W)		
11. EER - <i>Energy Efficiency Ratio</i> (BTU/jam)/W)		
12. Tekanan <i>Barometric</i> (kPa)		
13. Kecepatan Kipas Unit <i>indoor</i> (RPM)		
14. Laju aliran udara pada Unit <i>indoor</i> (m ³ /dt of <i>standard air</i>)		
15. Resistensi Eksternal pada aliran udara Unit <i>indoor</i> (Pa)		
16. Volume dari aliran udara yang melalui <i>nozzle</i> pengukuran (m ³ /dt)		
17. Perbedaan tekanan udara statis yang memisahkan kompartemen kalorimeter (Pa)		
18. Temperatur Bola Kering dan Bola Basah (°C) (Bagian dalam kompartemen <i>calorimeter</i>)		
19. Temperatur Bola Kering dan Bola Basah (°C) (Bagian luar kompartemen kalorimeter (<i>calorimeter</i>))		
20. Temperatur udara rata-rata di luar kalorimeter (<i>calorimeter</i>) (°C)		
21. Jumlah air yang menguap di <i>Humidifier</i> (kg)		
22. Laju aliran air dingin (<i>cooling water flowrate</i>) yang melalui bagian luar kompartemen koil <i>heat-rejection</i> (P/dt)		
23. Temperatur air dingin yang masuk pada bagian luar kompartemen koil <i>heat-rejection</i> (°C)		
24. Temperatur air dingin yang keluar pada bagian luar kompartemen koil <i>heat-rejection coil</i> (°C)		
25. Massa air yang terkondensasi dari produk (kg)		
26. Temperatur air terkondensasi (°C) yang meninggalkan bagian luar kompartemen (°C)		

**)Hanya untuk Piranti Pengkondisi Udara tipe Inverter*

Bagian 4: Tanda Tangan

1. Nama dan tanda tangan penanggung jawab pengujian
2. Tanggal

Lampiran A – Foto

1. Foto berwarna yang menunjukkan unit *indoor* dan unit *outdoor* dari produk Piranti Pengkondisi Udara yang diuji
2. Foto berwarna yang menunjukkan jumlah konektor pada unit *outdoor*
3. Foto berwarna dari *nameplate* produk

Lampiran B ...

Lampiran B – Gambar Skematik

Gambar skematik yang menunjukkan dengan jelas komponen utama dari produk.

Lampiran C– Daftar Komponen

Spesifikasi teknik dan daftar komponen utama dari produk.

Tabel 3 ...

Tabel 3

**LAPORAN PENGUJIAN PIRANTI PENGKONDISI UDARA
METODE ENTALPI UDARA (AIR ENTALPHY)**

Merek / Model :

No. Laporan :

Bagian 1: Laboratorium Uji

1. Tanggal Pengujian (hari/bulan/tahun)	
2. Nama Laboratorium Uji	
3. Lokasi Laboratorium Uji	
4. Nama Petugas Pengujian	
5. Nama Penanggung Jawab Laboratorium Uji (Ka. Lab)	

Bagian 2: Spesifikasi Produk

1. Merek		
2. Model Unit <i>indoor</i>		
3. Model Unit <i>outdoor</i>		
4. Negara Asal		
5. Refrigeran		
6. Jumlah Refrigeran (kg)		
7. Tegangan (V)		
8. Ferkuensi (Hz)		
9. Arus Listrik (A)		
10. Berat Unit <i>indoor</i> /Unit <i>outdoor</i> (kg)		
11. Dimensi Unit <i>indoor</i> (p x l x t) (mm)		
12. Dimensi Unit <i>outdoor</i> (p x l x t) (mm)		
13. Kapasitas Pendinginan (BTU/jam)	Beban penuh	50% beban penuh
14. Daya Listrik (W)	Unit <i>indoor</i>	Unit <i>outdoor</i>

Bagian 3 ...

Bagian 3: Pengujian Kapasitas Pendinginan

1. Standar Pengujian	Entalpi Udara (Air enthalpy)	
	Beban penuh	50% Beban penuh*)
2. Metode Pengujian		
3. Tegangan (V)		
4. Frekuensi (Hz)		
5. Total Arus Kerja (A)		
6. Waktu Pengujian (jam)		
7. Total Kapasitas Pendinginan (BTU/jam)		
8. Kapasitas Pendinginan Sensible (BTU/jam)		
9. Kapasitas Pendinginan <i>Latent</i> (BTU/jam)		
10. Total Daya Listrik (W)		
11. EER - <i>Energy Efficiency Ratio</i> (BTU/jam)/W)		
12. Tekanan <i>Barometric</i> (kPa)		
13. Kecepatan Kipas unit <i>indoor</i> (RPM)		
14. Laju aliran udara pada unit <i>indoor</i> (m ³ /dt of <i>standard air</i>)		
15. Resistensi Eksternal pada aliran udara Unit <i>indoor</i> (Pa)		
16. Volume aliran udara dan semua pengukuran yang berhubungan dengan perhitungan (m ³ /dt)		
17. Temperatur Bola Kering udara masuk unit <i>indoor</i> (°C)		
18. Temperatur Bola Basah udara masuk unit <i>indoor</i> (°C)		
19. Temperatur Bola Kering udara keluar unit <i>indoor</i> (°C)		
20. Temperatur Bola Basah udara keluar unit <i>indoor</i> (°C)		
21. Temperatur Bola Kering dan Bola Basah unit <i>outdoor</i> (°C)		

*) Hanya untuk Piranti Pengkondisi Udara tipe Inverter

Bagian 4: Tanda Tangan

1. Nama dan tanda tangan penanggung jawab pengujian.
2. Tanggal.

Lampiran A – Foto

1. Foto berwarna yang menunjukkan unit *indoor* dan unit *outdoor* dari produk Piranti Pengkondisi Udara yang diuji.
2. Foto berwarna yang menunjukkan jumlah konektor pada unit *outdoor*.
3. Foto berwarna dari *nameplate* produk.

Lampiran B ...

Lampiran B – Gambar Skematik

Gambar skematik yang menunjukkan dengan jelas komponen utama dari produk.

Lampiran C – Daftar Komponen

Spesifikasi teknik dan daftar komponen utama dari produk.

MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

SUDIRMAN SAID

Salinan sesuai dengan aslinya
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
Kepala Biro Hukum,

