



SALINAN

**MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
REPUBLIK INDONESIA**

**PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
REPUBLIK INDONESIA**

NOMOR 44 TAHUN 2012

TENTANG

**PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT TELEKOMUNIKASI *MODEM BROADBAND
OVER POWER LINE* UNTUK KEPERLUAN PELANGGAN**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang** : a. bahwa penggunaan perangkat telekomunikasi yang dibuat, dirakit, dimasukkan untuk diperdagangkan dan atau digunakan di wilayah Negara Republik Indonesia wajib memenuhi persyaratan teknis;
- b. bahwa pemenuhan persyaratan teknis alat dan perangkat telekomunikasi kelompok pelanggan khususnya *Modem Broadband Over Power Line* untuk Keperluan Pelanggan, diperlukan dalam rangka mendukung interkoneksi dan interoperabilitas dalam bertelekomunikasi;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika tentang Persyaratan Teknis Perangkat Telekomunikasi *Modem Broadband Over Power Line* Untuk Keperluan Pelanggan;
- Mengingat** : 1. Undang-undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 154, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3881);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 107, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3980);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 53 Tahun 2000 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio dan Orbit Satelit (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 108, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3981);

4. Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 91 Tahun 2011 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara;
5. Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara Serta Susunan Organisasi, Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 92 Tahun 2011 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2009 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara Serta Susunan Organisasi, Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara;
6. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi;
7. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 03/PER/PM.KOMINFO/5/2005 tentang Penyesuaian Kata Sebutan Pada Beberapa Keputusan/Peraturan Menteri Perhubungan yang Mengatur Materi Muatan Khusus Di Bidang Pos dan Telekomunikasi;
8. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 29/PER/M.KOMINFO/09/2008 tentang Sertifikasi Alat Dan Perangkat Telekomunikasi;
9. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 17/PER/M.KOMINFO/10/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Komunikasi dan Informatika;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA TENTANG PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT TELEKOMUNIKASI *MODEM BROADBAND OVER POWER LINE* UNTUK KEPERLUAN PELANGGAN.

Pasal 1

Setiap perangkat telekomunikasi *modem broadband over power line* untuk keperluan pelanggan yang dibuat, dirakit, dimasukkan untuk diperdagangkan dan/atau digunakan di Wilayah Negara Indonesia wajib memenuhi persyaratan teknis sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 2

- (1) Penilaian terhadap kewajiban setiap perangkat telekomunikasi *modem broadband over power line* untuk keperluan pelanggan dalam memenuhi persyaratan teknis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 dilaksanakan melalui pengujian yang dilakukan oleh Balai Uji yang memiliki akreditasi dan telah ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika selaku Badan Penetapan.
- (2) Pengujian perangkat telekomunikasi *modem broadband over power line* untuk keperluan pelanggan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai persyaratan teknis sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 3

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 11 Desember 2012

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

TIFATUL SEMBIRING

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 12 Desember 2012

MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

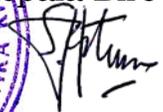
ttd

AMIR SYAMSUDIN

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2012 NOMOR 1244

Salinan sesuai dengan aslinya
Kementerian Komunikasi dan Informatika
Kepala Biro Hukum,




D. Susilo Hartono

LAMPIRAN
PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 44 TAHUN 2012
TENTANG
PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT
TELEKOMUNIKASI MODEM *BROADBAND OVER
POWER LINE* UNTUK KEPERLUAN PELANGGAN

PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT TELEKOMUNIKASI *MODEM BROADBAND OVER
POWER LINE* UNTUK KEPERLUAN PELANGGAN

Ruang lingkup Persyaratan teknis perangkat telekomunikasi Modem *Broadband Over Power Line* untuk keperluan pelanggan yang meliputi :

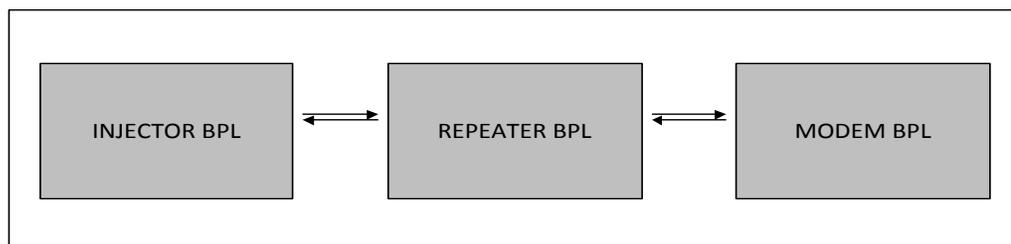
- a. Ketentuan umum (definisi, konfigurasi, singkatan dan istilah);
- b. Persyaratan teknis (Persyaratan Operasi, Persyaratan Keselamatan Listrik dan *Electromagnetic Compatibility*, Persyaratan Elektris, Persyaratan *Performance*);
- c. Pengujian (cara pengambilan contoh uji, syarat lulus uji).

BAB I
KETENTUAN UMUM

1.1. Definisi

Modem *Broadband Over Power Line* untuk keperluan pelanggan yang selanjutnya disebut modem BPL adalah terminal pelanggan yang dapat memperpanjang suatu koneksi LAN melalui infrastruktur jala-jala listrik dalam rumah atau gedung sebagai media telekomunikasi.

1.2. Konfigurasi



Gambar 1. Arsitektur Layanan Umum *Broadband Over Power Line* (BPL)

1.3. Singkatan

Ac	: <i>alternating current</i>
BER	: Bit Error Rate
CPE	: <i>Customer Premises Equipment</i>
C/N	: <i>Carrier to Noise Ratio</i>
dB	: <i>Decibel</i>
dBmV	: <i>Decibel millivolt</i>
ETSI	: <i>European Telecommunication Standard Institute</i>
F	: Female
H	: <i>Humidity</i>
Hz	: <i>Hertz</i>
IEEE	: <i>Institute Of Electrical And Electronics Engineers</i>
IEC	: <i>International Electrotechnical Commission</i>
M	: Mega
mW	: milliWatt

Mbps : *Mega bit per second*
OFDM : *Orthogonal Frequency Divison Multiplexing*
Ppm : *Part per million*
RJ : *Registered Jack*
USB : *Universal Serial Bus*

1.4. Istilah

- a. *Downstream* : Arah transmisi dari *network* menuju ke pelanggan
- b. *Upstream* : Arah transmisi dari pelanggan ke *network*
- c. *Enkripsi Asimetrik* : Pengkodean atau penyandian secara tak simetrik

BAB II PERSYARATAN TEKNIS

2.1. Operasi

Modem BPL untuk keperluan pelanggan mengacu pada standard IEEE P1675, IEEE 1901, IEC 61000-3-8, ETSI TS 101 867.

- a. **Antarmuka**
Perangkat modem BPL sekurang-kurangnya harus menyediakan salah satu antarmuka yaitu:
 - 1) RJ 45 (minimal 100Base-TX);
 - 2) *WiFi* IEEE 802.11 a/b/g/n dengan daya pancar maksimal 200mW;
 - 3) USB;
 - 4) RJ 11;
 - 5) *F connector*.
- b. **Catu Daya**
Perangkat modem BPL harus memenuhi catu daya:
Tegangan arus bolak-balik: nominal 220 Vac/50Hz. Dengan pemakaian daya pada perangkat maksimal 3 Watt pada saat:
 - *shut-down*;
 - *wake-up*.
- c. **Kondisi Lingkungan**
Perangkat modem BPL harus dapat bekerja normal pada kondisi lingkungan:
 - 1) Suhu ruang : $25^{\circ} \text{C} \pm 15^{\circ} \text{C}$;
 - 2) Perubahan suhu : $\leq 5^{\circ} \text{C}$ per jam;
 - 3) Kelembaban relatif : $40\% < H < 90\%$;
 - 4) Perubahan kelembaban: $\leq 5\%$ per jam.
- d. **Sistem Keamanan**
 - 1) **Elektrik**
Dilengkapi dengan pengamanan terhadap tegangan dan arus berlebih (*overload protection*) sesuai IEC 60950-1 dan indikator untuk memberikan informasi status perangkat atau jaringan.
 - 2) **Data**
Dilengkapi dengan enkripsi asimetrik minimal 128 bit.

2.2. Keselamatan Listrik dan *Electromagnetic Compatibility (EMC)*

- a. Persyaratan keselamatan listrik sesuai standar internasional IEC 60950-1 atau standar internasional yang setara.
- b. Persyaratan EMC sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang mengatur tentang EMC dan atau sesuai standar EMC internasional yang setara.

2.3. Elektris

- a. Frekuensi Operasi
Perangkat Modem BPL untuk keperluan pelanggan (CPE) harus berkomunikasi dalam jala-jala listrik eksisting pada frekuensi kerja: 2 MHz sampai 80 Mhz.
- b. Modulasi Operasi
Perangkat Modem BPL minimal menggunakan modulasi operasi OFDM.
- c. Akurasi Frekuensi
Modem BPL harus memiliki akurasi frekuensi minimal ± 32 Ppm.
- d. Level Output Pelanggan
Modem BPL harus memiliki *level output* ke pelanggan minimal 0 dBmV.
- e. Kapasitas Data
Modem BPL memiliki minimal kapasitas data 1 Mbps.

2.4. Performance

Modem BPL harus memenuhi persyaratan *performance* sebagai berikut:

- a. Kemampuan keterhubungan
Modem BPL harus dapat berkomunikasi dengan perangkat sejenis lainnya melalui protokol standar yang diterapkan pada masing-masing perangkat. *Interoperability* antar perangkat dapat diuji antara lain dengan *Ping* atau *traceroute command*.
- b. Performansi C/N terhadap BER
Modem BPL harus memiliki performansi BER:
 - Upstream : minimal 10^{-6} pada input C/N 20 dB;
 - Downstream : minimal 10^{-6} pada input C/N 30 dB.

2.5. Layanan

Modem BPL harus memenuhi persyaratan layanan antara lain:

- a. *Multicast*;
- b. Mendukung fungsi *rate limit* untuk layanan minimal 1 Mbps;
- c. Untuk *wifi* maksimal daya pancarnya 200Mw.

BAB III PENGUJIAN

3.1. Cara Pengambilan Contoh

Contoh benda uji sebanyak 2 (dua) unit diambil secara acak (*random*) oleh Balai Uji.

3.2. Syarat Lulus Uji

Hasil pengujian dinyatakan LULUS UJI, apabila semua benda uji memenuhi ketentuan persyaratan teknis sebagaimana tercantum dalam Lampiran Peraturan Menteri ini.

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

TIFATUL SEMBIRING