



**PERATURAN DIREKTUR JENDERAL SUMBER DAYA DAN
PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA**

NOMOR : 201 /DIRJEN/2011

TENTANG

PERSYARATAN TEKNIS ALAT DAN PERANGKAT *ENCODER* IPTV

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

**DIREKTUR JENDERAL SUMBER DAYA DAN
PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA**

- Menimbang** : a bahwa sesuai dengan ketentuan dalam Pasal 2 ayat (1) Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 29/PER/M.KOMINFO/09/2008 tentang Sertifikasi Alat dan Perangkat Telekomunikasi, setiap alat dan perangkat telekomunikasi yang dibuat, dirakit, dimasukkan untuk diperdagangkan dan atau digunakan di wilayah Negara Republik Indonesia wajib memenuhi persyaratan teknis;
- b bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu ditetapkan Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat *Encoder* IPTV.
- 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 Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan Organisasi Kementerian Negara;
- 4 Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara;
- 5 Petikan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 94/M Tahun 2011 tentang Pengangkatan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika;

- 6 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor : KM 3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi;
- 7 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 03/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;
- 10 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor : 15/PER/M.KOMINFO/06/2011 tentang Penyesuaian Kata Sebutan Pada Sejumlah Keputusan dan/atau Peraturan Menteri Muatan Khusus di Bidang Pos dan Telekomunikasi serta Keputusan dan/atau Peraturan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi.

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : **PERATURAN DIREKTUR JENDERAL SUMBER DAYA DAN PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA TENTANG PERSYARATAN TEKNIS ALAT DAN PERANGKAT *ENCODER IPTV***

Pasal 1

Perangkat *Encoder IPTV* wajib memenuhi persyaratan teknis sebagaimana dimaksud dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.

Pasal 2

Pelaksanaan pengujian perangkat *Encoder IPTV* wajib berpedoman pada parameter persyaratan teknis sebagaimana dimaksud dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini

Pasal 3

Peraturan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : J A K A R T A
pada tanggal : 7 Oktober 2011

**DIREKTUR JENDERAL
SUMBER DAYA DAN PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA,**



MUHAMMAD BUDI SETIAWAN

Salinan Peraturan ini disampaikan kepada Yth :

1. Menteri Komunikasi dan Informatika;
2. Para Direktur di Lingkungan Ditjen SDPPI;
3. Balai Uji Perangkat Telekomunikasi.

Lampiran : Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika
Nomor : 201/DIRJEN/2011
Tanggal : 7 Oktober 2011

PERSYARATAN TEKNIS ALAT DAN PERANGKAT *ENCODER IPTV*

Ruang lingkup persyaratan teknis perangkat *Encoder IPTV* meliputi:

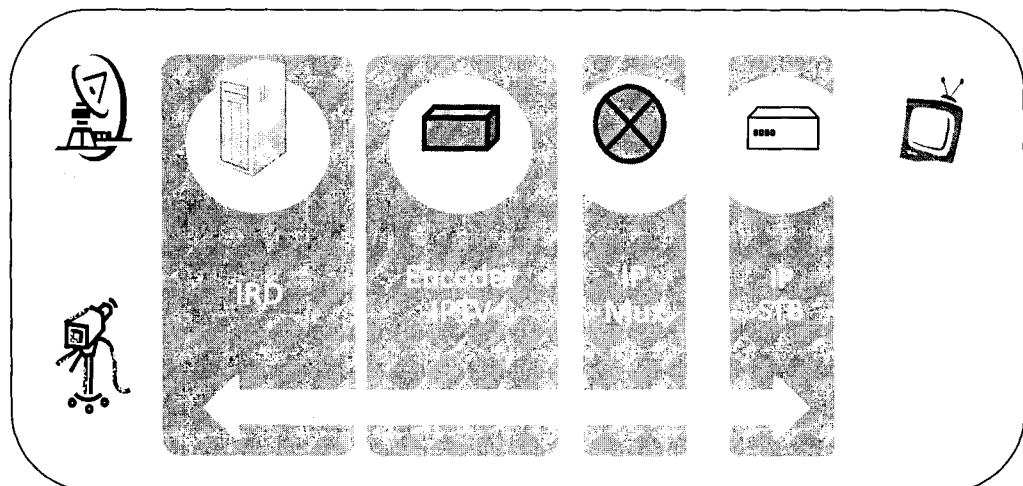
- BAB I : Ketentuan Umum (definisi, konfigurasi, singkatan, dan istilah);
- BAB II : Persyaratan Teknis (bahan baku dan konstruksi, persyaratan operasi, persyaratan keselamatan listrik dan kesehatan dan EMC, persyaratan antarmuka, persyaratan elektris antarmuka, persyaratan fungsi, persyaratan metode manajemen);
- BAB III : Kelengkapan Perangkat.
- BAB IV : Pengujian (pelaksanaan pengujian, cara pengambilan contoh uji, dan metode uji).

BAB I KETENTUAN UMUM

1. Definisi

Perangkat *Encoder IPTV* adalah alat yang digunakan untuk mengkonversikan konten audio dan video ke dalam bentuk yang di kompresikan dengan menggunakan teknologi MPEG di dalam layanan IPTV.

2. Konfigurasi



Gambar 1. Konfigurasi sistem IPTV

3. Singkatan

ac	:	<i>alternating current</i>
AES	:	<i>Audio Engineering Society</i>
ASI	:	<i>Asynchronous Serial Interface</i>
BER	:	<i>Bit Error Rate</i>
BISS	:	<i>Basic Interoperable Scrambling System</i>
BNC	:	<i>Bayonet Neill-Concelman connector</i>
bps	:	<i>bit per second</i>
C	:	<i>Celcius</i>
CSA	:	<i>Common Scrambling Algorithm</i>
DVB	:	<i>Digital Video Broadcasting</i>
dB	:	<i>DeciBel</i>
ED	:	<i>Enhanced Standard Definition</i>
EIA	:	<i>Electronic Industries Association</i>
HD	:	<i>High Definition</i>
HTTP	:	<i>Hypertext Transfer Protocol</i>
Hz	:	<i>Hertz</i>
IEC	:	<i>International Electrotechnical Commission</i>
IEEE	:	<i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i>
M	:	<i>Mega</i>
MPEG	:	<i>Motion Picture Experts Groups</i>
NTSC	:	<i>National Television System Committee</i>
PAL	:	<i>Phase Alternating Line</i>
RJ	:	<i>Register Jack</i>
RS	:	<i>Recommended Standard</i>
S	:	<i>Satellite</i>
s	:	<i>Secure</i>
SD	:	<i>Standard definition</i>
SDI	:	<i>Serial Digital Interface</i>
SNMP	:	<i>Simple Network Management Protocol</i>
SMPTE	:	<i>Society of Motion Picture and Television Engineers</i>
T	:	<i>Terrestrial</i>
TIA	:	<i>Telecommunications Industry Association</i>
UHF	:	<i>Ultra high frequency</i>
V	:	<i>Volt</i>
VHF	:	<i>Very high frequency</i>

4. Istilah

<i>Audio</i>	:	pendengaran atau penerimaan bunyi.
<i>Decoder</i>	:	alat yang digunakan untuk mengembalikan suatu informasi yang telah diacak. Dengan alat ini, informasi tersebut bisa tersusun seperti informasi yang sebenarnya
<i>De-Encryption</i>	:	proses untuk mendapatkan kembali sebuah pesan (informasi) yang telah teracak, sehingga dapat dilihat dengan menggunakan kunci pembuka.
<i>Encryption</i>	:	proses untuk mengubah sebuah pesan (informasi) sehingga tidak dapat dilihat tanpa menggunakan kunci pembuka.
<i>Internet</i>	:	paket data dan skema pengalamatan yang

<i>Protocol</i> (IP)	memungkinkan pengguna untuk mengarahkan paket data menurut alamat yang dimilikinya dalam suatu sistem jaringan meskipun antara alamat pengirim dan penerima/tujuan tidak terdapat koneksi <i>link</i> secara langsung.
<i>IPTV</i>	: Teknologi yang menyediakan layanan konvergen dalam bentuk siaran radio dan televisi, video, audio, teks, grafik dan data yang disalurkan ke pelanggan melalui jaringan protocol internet yang dijamin kualitas layanannya, keamanan, kehandalan dan mampu memberikan layanan komunikasi dengan pelanggan secara dua arah atau interaktif dan real time menggunakan pesawat standard dan atau alat telekomunikasi yang menggunakan media audio visual.
<i>Television</i> (TV)	: jenis CPE (<i>customer premises equipment</i>) yang menjadi media untuk menampilkan (<i>citra</i>) layanan IPTV yang diterima (berupa video/gambar, data dan suara) oleh pelanggan.
Video	: Gambar bergerak yang ditayangkan secara elektronik.

BAB II PERSYARATAN TEKNIS

1. Persyaratan Bahan Baku dan Konstruksi

Persyaratan bahan baku dan konstruksi perangkat *Encoder IPTV* harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :

- a. Perangkat dan komponen perangkat terbuat dari bahan berkualitas tinggi, anti korosi, dan anti kondensasi sesuai dengan iklim tropis;
- b. Harus dilengkapi dengan terminal-terminal pengukuran dan pemeliharaan;
- c. Konektor antarmuka perangkat :
 - 1) Input :
 - a) Tipe konektor : BNC dan atau;
 - b) Tipe konektor : RJ-45.
 - 2) Output :
 - a) Tipe konektor : RJ-45
- d. Harus dilengkapi dengan sistem pendingin pasif atau sistem pendingin aktif.

2. Persyaratan Operasi

Persyaratan bahan baku dan konstruksi perangkat *Encoder IPTV* harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :

- a. Catu Daya
Perangkat harus bekerja baik dengan kondisi tegangan arus bolak-balik: 220 Vac \pm 10%, 50 Hz \pm 6%.
- b. Kondisi Lingkungan
 - 1) Perangkat harus beroperasi normal pada suhu ruang : 0° – 40° C.
 - 2) Perangkat harus beroperasi normal pada kelembaban: 5% - 95% anti kondensasi;

3) Total *noise* suara yang dikeluarkan oleh perangkat maksimum 65 dB.

c. Sistem Proteksi

Perangkat *Encoder IPTV* harus mempunyai sistem proteksi antara lain:

- 1) Pengaman arus lebih dan;
- 2) Pengaman tegangan lebih;

d. Indikator Alarm

Dapat dipantau secara visual di perangkat dan atau menggunakan software NMS (*Network Management System*) :

- 1) Gangguan pada unit catu daya;
- 2) Indikator untuk aktivitas maupun gangguan tiap-tiap antarmuka.

3. Persyaratan Keselamatan Listrik dan Kesehatan, dan EMC

Perangkat harus memenuhi :

- a) Persyaratan keselamatan listrik dan kesehatan sesuai Standar Internasional IEC 60950-1 atau standar internasional lain yang setara;
- b) Persyaratan *Electromagnetic Compatibility* sesuai dengan ketentuan persyaratan teknis peraturan Dirjen SDPPI yang mengatur tentang EMC dan atau standar EMC internasional yang setara.

4. Persyaratan Antarmuka

A. Perangkat *Encoder IPTV* harus memiliki jenis antarmuka *input* berikut :
Video dan Audio, atau IP.

B. Perangkat *Encoder IPTV* harus memiliki jenis antarmuka *output* : IP.

5. Persyaratan Elektris Antarmuka

A. Perangkat *Encoder IPTV* harus memiliki *input* berikut :

1. Video, perangkat harus memiliki paling sedikit 1 (satu) dari jenis antarmuka:

- 1) Analog: PAL, NTSC.
- 2) DVB-ASI (EN 50083-9) dengan karakteristik :
 - a) *Bit rate* : 270 Mbps;
 - b) BER maksimum : 10^{-13} ;
 - c) Tegangan maksimum sinyal *input* : 880 mV (*peak-to-peak*);
 - d) Impedansi *input* : 75 Ω ;
 - e) Redaman isolasi minimum antar *port* : 40 dB.
- 3) SD-SDI, ED-SDI, *Dual Link* HD-SDI atau 3G-SDI

2. Audio :

- 1) Analog;
- 2) Digital AES Audio (AES-3id).
3. IP, dengan karakteristik minimal :
 - a) Jenis Ethernet : 10/100 Base-T;
 - b) Format : UDP;
 - c) *IP Stream* : Multicast dan atau Unicast.

B. Perangkat *Encoder IPTV* harus mempunyai jenis antarmuka *output* IP dengan karakteristik minimal:

- a) Jenis Ethernet : 10/100 Base-T;
- b) Format : UDP;

c) *IP Stream* : Multicast dan atau Unicast;

6. Persyaratan Fungsi

Perangkat *Encoder IPTV* harus mampu melakukan *encoding* format berikut :

- a. Video :
 - a) MPEG-2 dan atau
 - b) MPEG-4.
- b. Audio :
 - a) MPEG-1 layer II;
 - b) Dolby Digital (AC3);
 - c) AAC; atau
 - d) MP3.
- c. Standar Video : PAL
- d. Multicast dengan IGMP jika mempunyai *output Ethernet*;
- e. Support MPEG-TS untuk *output Stream*;
- f. Support Multiple STPS/*streaming transmission protocol*.

7. Persyaratan Metode Manajemen

Perangkat *Encoder IPTV* harus mampu:

- a. Dikonfigurasi, paling sedikit satu jenis antarmuka *management* yang tersedia dengan metode :
 - 1) *Serial console* untuk tipe antarmuka *management* RS-232 dan atau;
 - 2) *WebGUI* (HTTP/HTTPS) untuk tipe antarmuka *management Ethernet*;
- b. Dimonitor melalui antarmuka *Ethernet* menggunakan protokol SNMP atau protokol sejenis.

BAB III KELENGKAPAN PERANGKAT

Alat dan Perangkat *Encoder IPTV* yang akan diuji harus dilengkapi dengan:

1. **Identitas Perangkat**
memuat merk, *type/model*, negara pembuat, dan nomor seri;
2. **Petunjuk Pengoperasian Perangkat**
dalam Bahasa Indonesia dan atau Bahasa Inggris.

BAB IV PENGUJIAN

1. **Pelaksanaan Pengujian**
Pengujian perangkat *Encoder IPTV* dilaksanakan oleh Balai Uji yang telah memiliki akreditasi dari lembaga yang berwenang dan ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.
2. **Cara Pengambilan Contoh Uji**
Pengambilan contoh benda uji dilakukan secara random (acak) menurut prosedur uji berdasarkan peraturan perundang-undangan.

3. Metode Uji

Metode uji yang digunakan sesuai dengan *Standard Operating Procedure* masing-masing Balai Uji.

DIREKTUR JENDERAL
SUMBER DAYA DAN PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA

MUHAMMAD BUDI SETIawan

