

LAMPIRAN XIV
PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA
NOMOR TAHUN 2018
TENTANG
PERSYARATAN TEKNIS ALAT DAN/ATAU
PERANGKAT *ENCODER* *INTERNET*
PROTOCOL TELEVISION

PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT *ENCODER*
INTERNET PROTOCOL TELEVISION

Ruang lingkup Persyaratan Teknis Perangkat *Encoder Internet Protocol Television* meliputi:

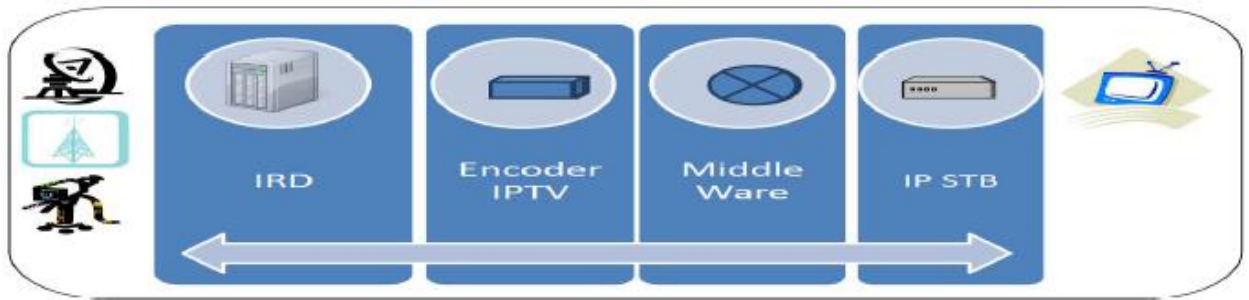
- BAB I : Ketentuan Umum (definisi, konfigurasi singkatan dan istilah)
BAB II : Persyaratan Teknis (persyaratan bahan baku dan konstruksi, persyaratan operasi, persyaratan keselamatan listrik, kesehatan dan *Electromagnetic Compatibility* (EMC), persyaratan antarmuka, persyaratan fungsi, dan persyaratan metode manajemen).
BAB III : Kelengkapan Perangkat (identitas perangkat dan petunjuk pengoperasian perangkat).
BAB IV : Pelaksanaan Pengujian

BAB I
KETENTUAN UMUM

1. Definisi

Perangkat *Encoder Internet Protocol Television* (IPTV) adalah perangkat yang digunakan untuk mengkonversikan konten audio dan video ke dalam bentuk yang di kompresikan dengan menggunakan teknologi *MPEG over IP* di dalam layanan IPTV.

2. Konfigurasi



Gambar 1. Contoh Konfigurasi Sistem IPTV

3. Singkatan

ac	:	<i>alternating current</i>
AAC	:	<i>Advanced Audio Codec</i>
AC3	:	<i>Audio//Advanced Codec 3</i>
AES	:	<i>Audio Engineering Society</i>
ASI	:	<i>Asynchronous Serial Interface</i>
BER	:	<i>Bit Error Rate</i>
BNC	:	<i>Bayonet Neill-Concelman connector</i>
bps	:	<i>bit per second</i>
C	:	<i>Celcius</i>
CISPR	:	<i>Comité International Spécial des Perturbations</i>
DVB	:	<i>Digital Video Broadcasting</i>
dB	:	<i>DeciBel</i>
ED	:	<i>Enhanced Standard Definition</i>
EMC	:	<i>Electromagnetic Compability</i>
EN	:	<i>European Standard</i>
GUI	:	<i>Graphical User interface</i>
HD	:	<i>High Definition</i>
HTTP/	:	<i>Hypertext Transfer Protocol / secure Hypertext</i>
HTTPs	:	<i>Transfer Protocol</i>
Hz	:	<i>Hertz</i>
IEC	:	<i>International Electrotechnical Commission</i>
IGMP	:	<i>Internet Group Management Protocol</i>
IP	:	<i>Internet Protocol</i>
IPTV	:	<i>Internet Protocol television</i>
m	:	<i>mili</i>
M	:	<i>Mega</i>

MPEG	:	<i>Motion Picture Experts Groups</i>
NMS	:	<i>Network Management System</i>
NTSC	:	<i>National Television System Committee</i>
PAL	:	<i>Phase Alternating Line</i>
RJ-45	:	<i>Register Jack No.45</i>
RS	:	<i>Recommended Standard</i>
SD	:	<i>Standard Definition</i>
SDI	:	<i>Serial Digital Interface</i>
SNI	:	Standar Nasional Indonesia
STPS	:	<i>Streaming Transmission Protocol</i>
TIA	:	<i>Telecommunications Industry Association</i>
TS	:	<i>transport stream</i>
UDP	:	<i>User Datagram Protocol</i>
UHF	:	<i>Ultra high frequency</i>
V	:	<i>Volt</i>
VHF	:	<i>Very high frequency</i>
3G	:	<i>third-generation technology</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>Internet Protocol (IP)</i>	:	paket data dan skema pengalamatan yang memungkinkan pengguna untuk mengarahkan paket data menurut alamat yang dimilikinya dalam suatu sistem jaringan meskipun antara alamat pengirim dan penerima/tujuan tidak terdapat koneksi link 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.
- Televisio* : Jenis CPE (*customer premises equipment*) yang menjadi media untuk menampilkan (*display*) 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 harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:.

- a. perangkat dan komponen perangkat terbuat dari bahan berkualitas tinggi, anti korosi dan anti kondensasi sesuai dengan iklim tropis diuji;
- b. konektor antarmuka perangkat :
 - 1) input:
 - a) tipe konektor : BNC; dan/atau
 - b) tipe konektor : RJ-45.
 - 2) output:

tipe konektor : RJ-45
- c. harus dilengkapi dengan terminal-terminal pengukuran dan pemeliharaan; dan
- d. harus dilengkapi dengan sistem pendingin pasif dan/atau sistem pendingin aktif.

2. Persyaratan Operasi

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

- a. catu daya

perangkat harus bekerja baik dengan kondisi tegangan arus bolak-balik: $220 \text{ Vac} \pm 10\%$, $50 \text{ Hz} \pm 6\%$.
- b. kondisi lingkungan
 - 1) perangkat harus beroperasi normal pada suhu ruang: $0^{\circ} - 40^{\circ} \text{ C}$;
 - 2) perangkat harus beroperasi normal pada kelembaban: 5% - 95%

anti kondensasi;

- 3) total *noise* suara yang dikeluarkan oleh perangkat paling tinggi 65 dB pada jarak 1,5 meter.

c. sistem proteksi

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

- 1) pengaman arus lebih; dan
- 2) pengaman tegangan lebih.

d. indikator

mempunyai fasilitas indikator yang dapat menunjukkan status fungsi:

- 1) catu daya;
- 2) antarmuka.

3. Persyaratan Keselamatan Listrik, Kesehatan, dan Electromagnetic Compatibility (EMC).

perangkat *Encoder IPTV* harus memenuhi:

- a. persyaratan keselamatan listrik dan kesehatan sesuai Standar Internasional IEC 60950-1 atau standar internasional yang setara; dan
- b. persyaratan Electromagnetic Compatibility sesuai dengan SNI CISPR 22:2012.

4. Persyaratan Antarmuka

- a. perangkat *Encoder IPTV* harus memiliki karakteristik antarmuka *input* sebagai berikut:

- 1) video, perangkat harus memiliki paling sedikit 1 (satu) dari jenis antarmuka:

a) analog : PAL, NTSC.

b) DVB-ASI (EN50083-9) dengan karakteristik:

- *Bit rate* : 270 Mbps;
- BER maksimum : 10^{-13}
- tegangan paling tinggi sinyal *input* : 880 mV (*peak-to-peak*);
- impedansi *input*: 75 Ω ; dan
- redaman isolasi paling rendah antar *port*: 40 dB

c) SD-SDI, ED-SDI, *Dual Link* HD-SDI atau 3G-SDI

- 2) audio, perangkat harus memiliki jenis antarmuka:

a) analog; dan/atau

b) digital AES Audio (AES-3id).

- 3) IP, dengan karakteristik paling sedikit:
 - a) jenis Ethernet : 10/100 Base-T;
 - b) Format: UDP; dan
 - c) IP *Stream*: Multicast atau Unicast;
 - b. Perangkat *Encoder IPTV* harus mempunyai jenis antarmuka *output* IP sebagai berikut:
 - 1) jenis Ethernet: 10/100 Base-T;
 - 2) format: UDP; dan
 - 3) IP *Stream*: Multicast atau Unicast;
5. Persyaratan Fungsi
- perangkat *Encoder IPTV* mempunyai fungsi:
- a. encode video:
 - 1) MPEG-2; dan/atau
 - 2) MPEG-4.
 - b. encode audio:
 - 1) MPEG-1 layer II;
 - 2) Dolby Digital (AC3);
 - 3) AAC; atau
 - 4) MP3.
 - c. Enkode standar vide: PAL
 - d. multicast dengan IGMP jika mempunyai *output Ethernet*;
 - e. mendukung MPEG-TS untuk *output Stream* dan
 - f. mendukung Multiple *Streaming Transmission Protocol* (STPS).
6. Persyaratan Metode Manajemen
- perangkat *Encoder IPTV* harus mampu:
- a. dikonfigurasi, paling sedikit satu jenis antarmuka manajemen yang tersedia dengan metode:
 - 1) *Serial console* untuk tipe antarmuka manajemen RS-232; dan/atau
 - 2) *WebGUI* (HTTP/HTTps) untuk tipe antarmuka manajemen *Ethernet*.
 - b. dimonitor melalui antarmuka *Ethernet* menggunakan protokol SNMP atau protokol sejenis dan dapat diintegrasikan ke dalam *Network Management System* (NMS).

BAB III

KELENGKAPAN PERANGKAT

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 sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

BAB IV PELAKSANAAN PENGUJIAN

Pengujian perangkat *Encoder* IPTV dilaksanakan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.