

LAMPIRAN

PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN  
INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 06/PER/M.KOMINFO/02/02/2012  
TENTANG PERSYARATAN TEKNIS  
PERANGKAT *INTERNET* *PROTOCOL*  
*MULTIPLEXER*

**PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT**  
***INTERNET PROTOCOL MULTIPLEXER***

Ruang lingkup persyaratan teknis perangkat *IP Multiplexer* 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 fungsi, dan 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 *IP Multiplexer* adalah Perangkat yang berfungsi mengkombinasikan beberapa signal menjadi satu signal berbasis IP yang akan dikirim melalui media transmisi.

#### 2. Konfigurasi



Gambar 1. Konfigurasi sistem IP MULTIPLEXER

#### 3. Singkatan

IP	: <i>Internet Protocol</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>

ac	:	<i>alternating current</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 Expert Grup</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>
SMPT E	:	<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

- Audio* : pendengaran atau penerimaan bunyi.
- Decoder* : alat yang digunakan untuk mengembalikan suatu informasi yang telah diacak. Dengan alat ini, informasi tersebut bisa tersusun seperti informasi yang sebenarnya
- De-Encryption* : proses untuk mendapatkan kembali sebuah pesan (informasi) yang telah teracak, sehingga dapat dilihat dengan menggunakan kunci pembuka.
- Encryption* : proses untuk mengubah sebuah pesan (informasi) sehingga tidak dapat dilihat tanpa menggunakan kunci pembuka.
- Internet Protocol (IP)* : 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.
- 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 terbuat dari bahan yang kuat dan kokoh sesuai dengan iklim tropis;
- b. Komponen perangkat terbuat dari bahan berkualitas tinggi, anti korosi, dan anti kondensasi;
- c. Bagian-bagian perangkat yang bersifat modular harus disusun dengan baik dan rapi;
- d. Harus dilengkapi dengan terminal-terminal pengukuran dan pemeliharaan;
- e. Konektor antarmuka perangkat *input* dan *output*: RJ-45
- f. Sistem penyambungan pada terminal penyambung mudah dilaksanakan dan mempunyai sifat kelistrikan yang baik;
- g. Harus dilengkapi dengan sistem pendingin yang baik.

#### 2. Persyaratan Operasi

##### 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.

Pengujian dilakukan pada kondisi ekstrem yaitu pada suhu 40° C selama 24 jam secara terus menerus;

2) Perangkat harus beroperasi normal pada kelembaban: 5% - 95% anti kondensasi;

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

Pengukuran dilakukan pada jarak 1 (satu) meter dari perangkat yang diuji dengan ketinggian alat ukur 1,5 (satu koma lima) meter dari dasar perangkat yang diuji.

**c. Sistem Proteksi**

Perangkat harus mempunyai sistem proteksi antara lain:

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

**d. Indikator Alarm**

Mempunyai fasilitas alarm yang dapat mendeteksi terjadinya:

- 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 yang setara;
- b) Persyaratan *Electromagnetic Compatibility* sesuai dengan CISPR 22.

**4. Persyaratan Antarmuka**

A. Perangkat *IP Multiplexer* harus memiliki paling sedikit 1 (satu) dari jenis antarmuka *input* berikut :

**1. IP, dengan karakteristik**

- a) Jenis Ethernet : 10/100 Base-T;
- b) Format : UDP;
- c) IP Address : Multicast, Unicast;
- d) Bit Rate ; dapat disesuaikan dengan ASI output rate.

**2. ASI :**

TS Rate : 1 s.d 64 Mbps

TC packet length : 188 byte, 204 RS ON, 204 RS OFF

B. Perangkat *IP Multiplexer* harus mempunyai memiliki paling sedikit 1 (satu) dari jenis antarmuka *output* berikut :

**1. IP dengan karakteristik :**

- a) Jenis Ethernet : 10/100 Base-T;
- b) Format : UDP;
- c) IP Address : Multicast, Unicast;
- d) Bit Rate ; dapat disesuaikan dengan ASI output rate.

## 5. Persyaratan Fungsi

Perangkat *IP Multiplexer* harus mampu :

- a. Mengkombinasikan beberapa sinyal dan mengubahnya menjadi satu sinyal dengan format IP;
- b. Mengkompresi sinyal dan mendeliveri

## 6. Persyaratan Metode Manajemen

Perangkat *IP Multiplexer* 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 *IP Multiplexer* 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 *IP Multiplexer* 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.

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
REPUBLIK INDONESIA,

TIFATUL SEMBIRING