

LAMPIRAN  
PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 4 TAHUN 2013  
TENTANG  
PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT TELEKOMUNIKASI  
*VIDEO CONFERENCE*

**PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT TELEKOMUNIKASI *VIDEO*  
*CONFERENCE***

**Ruang lingkup Persyaratan teknis perangkat telekomunikasi *Video Conference* meliputi:**

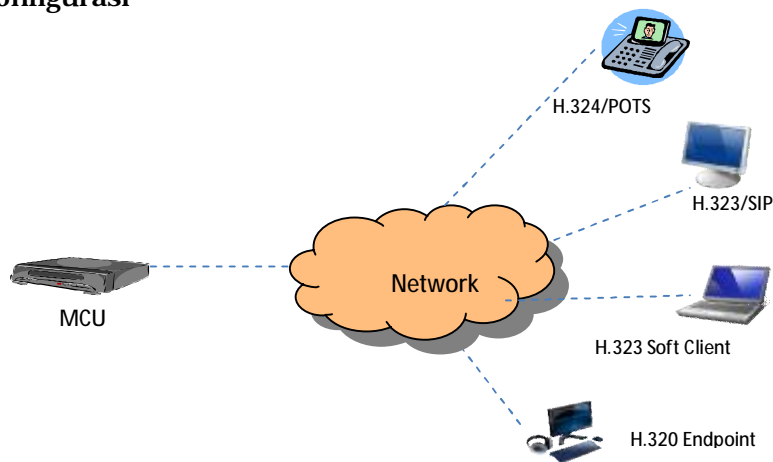
- a. **Bab I : Ketentuan Umum (definisi, konfigurasi, singkatan, dan istilah)**
- b. **Bab II : Persyaratan Teknis (persyaratan bahan baku dan konstruksi, persyaratan operasi, persyaratan keselamatan listrik dan kesehatan dan EMC, persyaratan fungsi, Persyaratan Manajemen)**
- c. **Bab III : Kelengkapan Perangkat (identitas alat dan perangkat dan petunjuk pengoperasian alat dan perangkat)**
- d. **Bab IV : Pengujian (cara pengambilan contoh uji, dan metode uji).**

## BAB I KETENTUAN UMUM

### 1.1. Definisi

Perangkat *Video Conference* adalah perangkat teknologi telekomunikasi interaktif yang memungkinkan dua pihak atau lebih di lokasi berbeda dapat berinteraksi melalui pengiriman dua arah audio dan video secara bersamaan, serta salah satu pihak dapat melakukan presentasi dan dapat dilihat oleh masing-masing pihak, begitupun sebaliknya.

### 1.2. Konfigurasi



**Gambar 1. Konfigurasi *Video Conference***

### 1.3. Singkatan

Ac	:	<i>alternating current</i>
AAC	:	<i>Advanced Audio Coding</i>
BFCP	:	<i>Binary Floor Control Protocol/Background Field Color Precentage</i>
BNC	:	<i>Bayonet Neill-Concelman connector</i>
Bps	:	<i>bit per second</i>
C	:	<i>Celcius</i>
CD	:	<i>Compact Disc</i>
CISPR	:	<i>Commitee International Special des Pertubation Radioelectriques</i>
DHCP	:	<i>Dynamic Host Configuration Protocol</i>
dB	:	<i>Decibel</i>
Dc	:	<i>Direct current</i>

DVI	: <i>Digital Visual/Video Interface</i>
ED	: <i>Enhanced Standard Definition</i>
fps	: <i>Frame per second</i>
GUI	: <i>Graphical User Interface</i>
HD	: <i>High Definition</i>
HDMI	: <i>High Definition Multimedia Interface</i>
HTTP	: <i>Hypertext Transfer Protocol</i>
HTTPs	: <i>Hypertext Transfer Protocol security</i>
Hz	: <i>Hertz</i>
IEC	: <i>International Electrotechnical Commission</i>
IP	: <i>Internet Protocol</i>
ISDN	: <i>Integrated Services Digital Network</i>
M	: <i>Mega</i>
MCU	: <i>Multipoint Control Unit</i>
MPEG	: <i>Moving Picture Experts Groups</i>
PAL	: <i>Phase Alternating Line</i>
PRI	: <i>Primary Rate</i>
PTZ	: <i>Pan Tilt Zoom</i>
QoS	: <i>Quality of Service</i>
RCA	: <i>Radio Corporation of America</i>
RJ	: <i>Register Jack</i>
RS	: <i>Recommended Standard</i>
RSVP	: <i>Resources Reservation Protocol</i>
S	: <i>Secure</i>
SIP	: <i>Session Initiation Protocol</i>
SD	: <i>Standard definition</i>
SDI	: <i>Serial Digital Interface</i>
SNMP	: <i>Simple Network Management Protocol</i>
TLS	: <i>Transport Layer Security</i>
T	: <i>Terrestrial</i>
TCP	: <i>Transmission Control Protocol</i>
XLR	: <i>External Line Return</i>
V	: <i>Volt</i>
VGA	: <i>Video Graphic Array</i>

#### 1.4. Istilah

<i>Audio</i>	: Suara dalam kisaran akustik batas pendengaran manusia.
<i>Automatic Gain Control</i>	: Bagian atau blok dari suatu penguat audio yang memiliki fungsi mengatur tingkat penguatan audio secara otomatis.
<i>Automatic Noise Suppression</i>	: Metode untuk mengurangi suara yang tidak diinginkan.
<i>Echo Cancellation</i>	: Sumber gelombang interferensi yang direfleksikan dengan gelombang baru yang diciptakan oleh sumber.
<i>Encryption</i>	: Proses untuk mengubah sebuah pesan ( <a href="#">informasi</a> )

- sehingga tidak dapat dilihat tanpa menggunakan kunci pembuka.
- End Point* : Perangkat yang berada di sisi pengguna *video conference* dan berfungsi untuk mengambil informasi data dan suara dari masing-masing pengguna dan mengirimkan ke terminal *video conference* lainnya.
- 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.
- Multipoint Control Unit (MCU)* : Perangkat yang berfungsi sebagai pengendali konferensi yang melibatkan banyak pengguna dan banyak sesi konferensi.
- Video* : Gambar bergerak yang ditayangkan secara elektronik.

## BAB II PERSYARATAN TEKNIS

### 2.1. Persyaratan Bahan Baku dan Konstruksi

Persyaratan bahan baku dan konstruksi perangkat *Video Conference* 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 sekurang-kurangnya salah satu :

1) *End Point*:

a) Tipe konektor *Input*:

(1) Audio :

- (a) RCA, atau;
- (b) HDMI;
- (c) Jack mini;
- (d) XLR; atau
- (e) RJ 11.

(2) Video:

- (a) VGA;
- (b) DVI;
- (c) RCA;
- (d) HDMI; atau
- (e) Composite.

b) Tipe konektor *Output*:

(1) Audio :

- (a) RCA, atau;
- (b) HDMI.

(2) Video:

- (a) VGA;
- (b) DVI;
- (c) RCA;
- (d) HDMI;
- (e) Composite; atau
- (f) S Video.

2) MCU :

Tipe konektor Input dan output : RJ-45;

- f. harus dilengkapi dengan sistem pendingin pasif atau aktif.

## 2.2. Persyaratan Operasi

Persyaratan operasi harus memenuhi:

### a. *End Point*

#### 1) *Catu daya*

Jika menggunakan power supply perangkat harus bekerja baik dengan kondisi tegangan arus bolak-balik : 220 Vac  $\pm$  10%, 50 Hz  $\pm$  6%.

#### 2) *Video*

##### a) *Signal system*

Mendukung PAL

##### b) *Standard dan Protokol*

Mendukung sekurang-kurangnya salah satu Rekomendasi ITU-T: H.261, H.263, H.263+, H.263++, H.264

##### c) *Frame rate*

Sekurang-kurangnya 10 fps;

##### d) *Bandwidth*

(1) *Point to point* : minimal dengan 4Mbps;

(2) ISDN-PRI: sampai dengan 2Mbps.

#### 3) *Audio*

##### a) *Standard dan Protokol*

Mendukung sekurang-kurangnya salah satu Rekomendasi ITU-T : G.711, G.722, G.723, G.728, G.729

##### b) *Fitur Audio Kualitas CD, sekurang-kurangnya salah satu :*

(1) *Echo Cancellation*

(2) *Automatic Gain Control (AGC)*

(3) *Automatic Noise Suppression (ANS)*

#### 4) *Data*

Mendukung sekurang-kurangnya salah satu :

##### a) *Rec. ITU-T T.120*

##### b) *Rec. ITU-T H.239 pada Rec. ITU-T H.323*

##### c) *BFCP pada SIP.*

#### 5) *Network*

##### a) *Mendukung fitur sekurang-kurangnya salah satu :*

(1) *QoS;*

(2) *RSVP Standards;*

(3) *Packet Loss based down speeding;*

(4) *TCP/IP;*

(5) *DHCP;*

(6) *Auto Gatekeeper discovery;*

(7) *Dynamic payout/ lip-synch buffering;*

(8) *Dual Tone Multi Frequency signaling;*

(9) *Waktu dan Tanggal.*

##### b) *Protokol Jaringan*

Mendukung *Rec. ITU-T H.323* dan *SIP.*

#### 6) *Security*

##### a) *Enkripsi : Rec. ITU-T H.233, H.234 atau H.235;*

##### b) *Mempunyai Password untuk konfigurasi.*

- 7) Kamera  
Perangkat *Video Conference* harus memiliki kamera yang ditempatkan secara:
- a) Terintegrasi  
Kamera dapat mendukung *Pan-Tilt-Zoom (PTZ)*, dan atau non *Pan-Tilt-Zoom (PTZ)*; atau
  - b) *Stand alone*  
Kamera harus mendukung *Pan-Tilt-Zoom (PTZ)*
- b. *Multipoint Control Unit*
- 1) Catu daya  
Perangkat harus bekerja baik dengan kondisi :
    - a) tegangan arus bolak-balik: 220 Vac  $\pm$  10%, 50 Hz  $\pm$  6% dan atau
    - b) tegangan arus searah : 48Vdc  $\pm$  10%.
  - 2) Video  
Mendukung sekurang-kurangnya salah satu *Rec. ITU-T*:  
H.261, H.263, H.263+, H.263++, H.264.
  - 3) Audio  
Mendukung sekurang-kurangnya salah satu *Rec. ITU-T*:  
G.711, G.722, G.723, G.728, G.729, MPEG-4 AAC-LC / MPEG-4 AAC-LD.
  - 4) Network  
Mendukung sekurang-kurangnya salah satu :
    - a) *Auto Rec. ITU-T H.320 / H.323*;
    - b) *Down-speeding*;
    - c) *Maximum call length timer*.
  - 5) Security
    - a) *IP Administration Password*;
    - b) *Menu Administration Password*;
    - c) *Dialing Access code*;
    - d) *Streaming password*;
  - 6) Enkripsi  
AES & DES on *Rec. ITU-T H.320 and H.323 point-to-point and multipoint calls*.
- c. Kondisi Lingkungan:
- 1) perangkat harus beroperasi normal pada suhu: 0° - 40° C.
  - 2) perangkat harus beroperasi normal pada kelembaban: 5% - 95% anti kondensasi;
  - 3) total *noise* suara yang dikeluarkan oleh perangkat maksimum 45 dB.
- d. Indikator :
- mempunyai indikator yang dapat mendeteksi terjadinya:
- 1) gangguan pada unit *power supply*;
  - 2) indikator untuk aktifitas maupun gangguan tiap-tiap antarmuka.

### 2.3. Persyaratan Keselamatan Listrik, Kesehatan dan EMC

Perangkat *Video Conference* harus memenuhi:

- a. Persyaratan keselamatan listrik sesuai Standar Internasional IEC 60950-1 atau standar internasional yang setara;
- b. Persyaratan Kesehatan sesuai Standar Internasional IEEE Std C95.1, 2005 atau standar internasional yang setara;
- c. Persyaratan *Electromagnetic Compatibility* sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang mengatur tentang EMC dan/atau sesuai standar EMC internasional yang setara.

### 2.4. Persyaratan Fungsi

Perangkat *video conference* harus menyediakan fungsi-fungsi berikut :

- a. MCU :
  - 1) Melakukan panggilan video;
  - 2) Melakukan pengaturan tampilan video ke masing-masing terminal *video conference*;
  - 3) Mengontrol konferensi 3 atau lebih terminal *video conference*.
- b. *Endpoint* ( terminal *video conference* ) :
  - 1) Pengambilan informasi data dan suara dari masing-masing pengguna dan mengirimkannya ke terminal *video conference* yang lain;
  - 2) Melakukan *originating* dan *accepting call*.
- c. Mampu melakukan *decompression* untuk setiap jenis format berikut:
  - 1) Video : MPEG-2 dan/atau MPEG 4/ Rec. ITU-T H.264;
  - 2) Audio : *Dolby Digital* (AC3) dan MPEG *layer II*;

### 2.5. Persyaratan Manajemen

Perangkat *Video Conference* harus dapat:

- a. dikonfigurasi, paling sedikit melalui salah 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.
- c. Dikendalikan dengan *Remote control* dan *on-screen* sistem menu.



**BAB III  
KELENGKAPAN PERANGKAT**

Perangkat *video conference* 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. Cara Pengambilan Contoh Uji  
Pengambilan contoh benda uji dilakukan secara acak (*random*) menurut prosedur uji berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan.
2. Metode Uji  
Metode uji yang digunakan sesuai dengan *Standard Operating Procedure* masing-masing Balai Uji.

**MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
REPUBLIK INDONESIA,**

**TIFATUL SEMBIRING**