

PERATURAN DIREKTUR JENDERAL SUMBER DAYA DAN PERANGKAT
POS DAN INFORMATIKA
NOMOR TAHUN 2019
TENTANG
PERSYARATAN TEKNIS ALAT DAN/ATAU PERANGKAT TELEKOMUNIKASI
MULTIPLEKSER UNTUK TELEVISI SIARAN

DIREKTUR JENDERAL SUMBER DAYA DAN PERANGKAT
POS DAN INFORMATIKA,

- Menimbang : a. bahwa sesuai ketentuan Pasal 15 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 1 Tahun 2019 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio Berdasarkan Izin Kelas, persyaratan teknis alat dan/atau perangkat telekomunikasi yang menggunakan spektrum frekuensi radio berdasarkan Izin Kelas ditetapkan oleh Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika;
- b. bahwa alat dan/atau perangkat telekomunikasi multiplekser untuk televisi siaran merupakan salah satu jenis alat dan/atau perangkat telekomunikasi yang beroperasi pada spektrum frekuensi radio berdasarkan izin kelas;

- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika tentang Persyaratan Teknis Alat dan/atau Perangkat Telekomunikasi Multiplexser untuk Televisi Siaran;

- 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 54 Tahun 2015 tentang Kementerian Komunikasi dan Informatika (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 96);
 5. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 6 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Komunikasi dan Informatika (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1019);
 6. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2018 tentang Ketentuan Operasional Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1142);
 7. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 16 Tahun 2018 tentang Ketentuan Operasional Sertifikasi Alat dan/atau Perangkat Telekomunikasi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1801);

8. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 1 Tahun 2019 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio Berdasarkan Izin Kelas (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 459);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN DIREKTUR JENDERAL SUMBER DAYA DAN PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA TENTANG PERSYARATAN TEKNIS ALAT DAN/ATAU PERANGKAT TELEKOMUNIKASI MULTIPLEKSER UNTUK TELEVISI SIARAN.

Pasal 1

- (1) Setiap alat dan/atau perangkat telekomunikasi multiplekser untuk televisi siaran yang dibuat, dirakit, dimasukkan untuk diperdagangkan dan/atau digunakan di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia wajib memenuhi persyaratan teknis sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan Direktur Jenderal ini.
- (2) Alat dan/atau perangkat telekomunikasi multiplekser untuk televisi siaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri dari:
 - a. alat dan/atau perangkat multiplekser televisi siaran digital; dan
 - b. alat dan/atau perangkat radio frekuensi multiplekser kabel analog televisi (*RF Combiner*).

Pasal 2

Penilaian terhadap pemenuhan kewajiban setiap alat dan/atau perangkat telekomunikasi multiplekser untuk televisi siaran dalam memenuhi persyaratan teknis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 ayat (1) dilaksanakan melalui sertifikasi alat dan/atau perangkat telekomunikasi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 3

Peraturan Direktur Jenderal ini mulai berlaku 2 (dua) bulan sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal

DIREKTUR JENDERAL SUMBER DAYA
DAN PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA,

ISMAIL

KONSULTASI PUBLIK

LAMPIRAN
PERATURAN DIREKTUR JENDERAL
SUMBER DAYA DAN PERANGKAT POS
DAN INFORMATIKA
NOMOR TAHUN 2019
TENTANG
PERSYARATAN TEKNIS ALAT DAN/ATAU
PERANGKAT TELEKOMUNIKASI
MULTIPLEKSER UNTUK TELEVISI SIARAN

PERSYARATAN TEKNIS ALAT DAN/ATAU PERANGKAT TELEKOMUNIKASI
MULTIPLEKSER UNTUK TELEVISI SIARAN

BAB I
KETENTUAN UMUM

A. Definisi

1. Multiplekser Televisi Siaran Digital

Multiplekser televisi siaran digital adalah perangkat yang menggabungkan beberapa *transport stream* (TS) menjadi satu *transport stream* (TS) yang inputnya dapat terdiri dari:

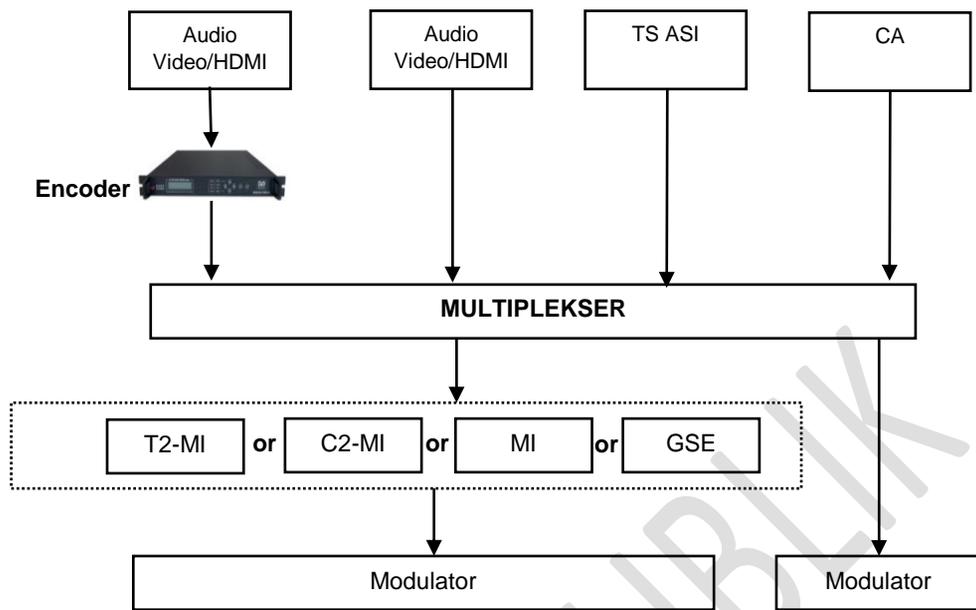
- a. *Audio/Video Stream* dan Data;
- b. *Program Specific Information* (PSI);
- c. *Service Information* (SI); dan/atau
- d. *Conditional Access* (CA).

2. Radio Frekuensi Multiplekser Kabel Analog Televisi (RF *Combiner*)

Radio frekuensi multiplekser kabel analog televisi adalah perangkat yang menggabungkan beberapa sinyal *Radio Frequency* yang berasal dari modulator televisi menjadi satu saluran yang terhubung ke dalam kabel dengan beberapa kanal.

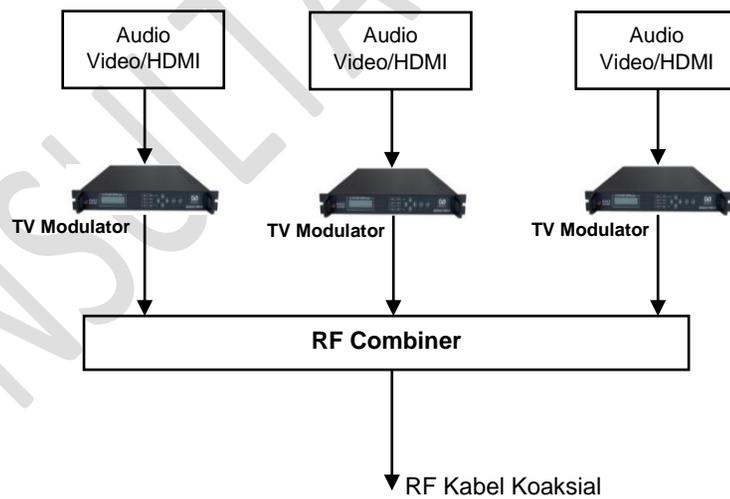
B. Konfigurasi

1. Multiplekser Televisi Siaran Digital



Gambar 1.1. Konfigurasi sistem perangkat multiplekser Televisi Siaran Digital

2. Radio Frekuensi Multiplekser Kabel Analog Televisi (RF Combiner)



Gambar 1.2. Konfigurasi sistem perangkat Radio Frekuensi Multiplekser Kabel Analog Televisi (RF Combiner)

C. Daftar Singkatan

1. AC : *Alternating Current*
2. ASI : *Asynchronous Serial Interface*
3. BNC : *Bayonet Neill-Concelman*
4. C2 MI : *C2 Modulation Interface*
5. CA : *Conditional Access*
6. CISPR : *Comité Internationale Spécial des Perturbations Radioelectrotechnique (International Special Committee on Radio Interference, IEC)*
7. DC : *Direct Current*
8. DVB ASI : *Digital Video Broadcast Asynchronous Serial Interface*
9. ETSI : *European Telecommunications Standards Institute*
10. GSE : *Generic Stream Encapsulation*
11. HDMI : *High Definition Multimedia Interface*
12. Hz : *Hertz*
13. IEC : *International Electrotechnical Commission*
14. ISO : *International Organization for Standardization*
15. IP ASI : *Internet Protocol Asynchronous Serial Interface*
16. MHz : *Mega Hertz*
17. MI : *Modulator Interface*
18. RF : *Radio Frequency*
19. SELV : *Safety Extra Low Voltage*
20. SNI : *Standar Nasional Indonesia*
21. T2 MI : *T2 Modulator Interface*
22. TS : *Transport Stream*
23. Vpp : *Peak to Peak Voltage*

BAB II

PERSYARATAN TEKNIS

A. Persyaratan Umum

1. Catu Daya

Alat dan/atau perangkat telekomunikasi multiplekser untuk televisi siaran dapat dicatu daya AC atau DC.

Untuk perangkat yang dicatu daya AC, semua tolok ukur parameter harus terpenuhi saat menggunakan catu daya tegangan AC 220 V

$\pm 10\%$ dan frekuensi 50 Hz $\pm 2\%$. Dalam hal catu daya eksternal (misalnya *converter* daya AC/DC), catu daya eksternal tidak boleh mempengaruhi kemampuan perangkat untuk memenuhi semua tolok ukur parameter teknis.

2. Persyaratan Keselamatan Listrik

Alat dan/atau perangkat telekomunikasi multiplekser untuk televisi siaran yang harus memenuhi tolok ukur parameter keselamatan listrik adalah:

- a. Alat dan/atau perangkat telekomunikasi multiplekser untuk televisi siaran yang dicatu daya oleh catu daya eksternal, *converter* daya AC/DC, atau *charger/ power adapter*; dan
- b. Alat dan/atau perangkat telekomunikasi multiplekser untuk televisi siaran yang bekerja dengan SELV dalam lingkungan yang memungkinkan tegangan berlebih dari jaringan telekomunikasi. SELV merujuk kepada tegangan yang tidak melebihi 42,4 V *peak* atau 60 V DC.

Pengujian keselamatan listrik alat dan/atau perangkat telekomunikasi multiplekser untuk televisi siaran wajib dilakukan untuk memenuhi persyaratan yang didefinisikan dalam standar:

- a. IEC 60950-1;
- b. IEC 62368-1;
- c. IEC 60065; dan/atau
- d. Standar pengujian keselamatan listrik yang setara.

Parameter yang harus dipenuhi adalah:

- a. tegangan berlebih; dan
- b. arus sentuh (arus bocor).

3. Persyaratan EMC

Alat dan/atau perangkat telekomunikasi multiplekser untuk televisi siaran harus memenuhi SNI ISO/IEC CISPR 32 – 2018 atau yang setara.

B. Persyaratan Konformitas

Setiap alat dan/atau perangkat telekomunikasi multiplexer untuk televisi siaran wajib memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Multiplexer televisi siaran digital

- a. Tegangan Input : 90 - 270 Volt AC atau 12 - 48 Volt DC
- b. *Interface* Input/Output TS : BNC, RJ 45, dan/atau Optical Connector
- c. *Interface* Input Data : BNC, RJ 45, dan/atau Optical Connector
- d. *Interface Network/Management Control* : RJ 45
- e. Format Input : TS DVB ASI dan/atau Audio Video/HDMI
- f. Format Output : TS DVB ASI dan/atau IP ASI
- g. *Transport Stream* : Minimal memiliki 2 Input
- h. Tipe *Transport Stream* Format : Single Program TS dan/atau Multi Program TS
- i. *Transport Stream Bit Rate* Input
 - 1). MPEG-2 (H.262) : minimum 1 Mbps
 - 2). MPEG-4 (H.264) : minimum 1.5 Mbps
 - 3). HEVC (H.265) : minimum 300 Kbps
- j. *Transport Stream Bit Rate* Output : minimum 33 Mbps
- k. *Network Management System* : *Layar/Display, Simple Network Management Protocol (SNMP) dan/atau Web Based*

2. Radio Frekuensi Multiplexer Kabel Analog Televisi (RF *Combiner*)

- a. Tegangan Input : 90 - 270 Volt AC atau 12 - 48 Volt DC
- b. Frekuensi Input : 40 - 1008 MHz
- c. Konektor Input : F Type/IEC 60169-24 (minimum)
- d. Impedansi Input : 75 Ω
- e. RF Input Level : 1.4 Vpp
- f. Frekuensi Output : 40 - 1008 MHz
- g. Konektor Output : F Type/IEC 60169-24 dan/atau Optical Connector
- h. Impedansi Output : 75 Ω
- i. RF Output Level : 113 db μ V

BAB III
METODE PENGUJIAN

Pengujian alat dan/atau perangkat telekomunikasi multiplekser untuk televisi siaran dilaksanakan berdasarkan metode pengujian yang dikeluarkan oleh badan standar internasional atau yang dikembangkan dan divalidasi oleh balai uji yang terakreditasi.

DIREKTUR JENDERAL SUMBER DAYA DAN
PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA,

ISMAIL