



**MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
REPUBLIK INDONESIA**

**PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR: 51 /PER/M.KOMINFO/ 12 /2009**

**TENTANG
PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT PENYIARAN**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA**

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan Pasal 32 dan Pasal 34 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2002 tentang Penyiaran, Pasal 27 Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2005 tentang Penyelenggaraan Penyiaran Lembaga Penyiaran Publik, Pasal 12 dan Pasal 35 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2005 tentang Penyelenggaraan Penyiaran Lembaga Penyiaran Swasta, Pasal 8 dan Pasal 37 Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2005 tentang Penyelenggaraan Penyiaran Lembaga Penyiaran Komunitas, Pasal 8 dan Pasal 36 Peraturan Pemerintah Nomor 52 Tahun 2005 tentang Penyelenggaraan Penyiaran Lembaga Penyiaran Berlangganan perlu menetapkan Peraturan Menteri tentang Persyaratan Teknis Perangkat Penyiaran.

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 154, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3881);

2. Undang-undang Nomor 32 Tahun 2002 tentang Penyiaran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 139; Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4252);

3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 11 Tahun 2005 tentang Penyelenggaraan Penyiaran Lembaga

Penyiaran Publik;

4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 50 Tahun 2005 tentang Penyelenggaraan Penyiaran Lembaga Penyiaran Swasta (Lembaran Negara Tahun 2005 No. 127, Tambahan Lembaran Negara No. 4566);
5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 51 Tahun 2005 tentang Penyelenggaraan Penyiaran Lembaga Penyiaran Komunitas;
6. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 52 Tahun 2005 tentang Penyelenggaraan Penyiaran Lembaga Penyiaran Berlangganan;
7. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2005 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Negara Republik Indonesia;
8. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2005 tentang Unit Organisasi dan Tugas Eselon I Kementerian Negara Republik Indonesia sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 15 Tahun 2005;
9. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor: 84/P/2009 Tahun 2009 tentang Susunan Kabinet Indonesia Bersatu II Periode 2009-2014;
10. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 25/P/M. Kominfo/7/2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Komunikasi dan Informatika;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : **PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA TENTANG PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT PENYIARAN.**

Pasal 1

Menetapkan Persyaratan Teknis Perangkat Penyiaran sebagaimana dimaksud dalam Lampiran Peraturan Menteri ini.

Pasal 2

Persyaratan teknis perangkat penyiaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 merupakan panduan teknis dan pedoman untuk perencanaan, pembangunan, dan pengoperasian penyiaran yang wajib dipedomani oleh setiap penyelenggara penyiaran di Indonesia.

Pasal 3

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : Jakarta
Pada tanggal : 23 Desember 2009

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA,

Pifatul Sembiring
PIFATUL SEMBIRING

LAMPIRAN
PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
NOMOR : 51 /PER/M.KOMINFO/12/2009
TANGGAL : 23 DESEMBER 2009

PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT PENYIARAN (PTPP)

Jakarta, Desember 2009
Direktorat Jenderal Sarana Komunikasi dan Diseminasi Informasi.
Departemen Komunikasi dan Informatika.

PTPP

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN

- 1 KETENTUAN UMUM
- 2 TUJUAN
- 3 LATAR BELAKANG
- 4 FORMAT DAN JENIS PTPP
- 5 RUANG LINGKUP PTPP
- 6 PENGGUNAAN ISTILAH YANG SPESIFIK
- 7 GARIS BESAR PTPP
- 8 REFERENSI

BAB II PERANGKAT POKOK PENYIARAN

- 1 INFRASTRUKTUR MINIMAL SISTEM PENYIARAN
LPP, LPS DAN LPK
- 2 INFRASTRUKTUR MINIMAL SISTEM PENYIARAN LPB

BAB III PERSYARATAN TEKNIS

- 1 PERSYARATAN TEKNIS UTAMA
- 2 PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT POKOK
- 3 PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT PENDUKUNG

BAB IV SERTIFIKASI ALAT DAN PERANGKAT TELEKOMUNIKASI

LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1	KETENTUAN UMUM	I-3
2	TUJUAN	I-3
3	LATAR BELAKANG	I-4
4	FORMAT DAN JENIS PTPP	I-5
5	RUANG LINGKUP PTPP	I-6
6	PENGGUNAAN ISTILAH YANG SPESIFIK	I-6
7	GARIS BESAR PTPP	I-7
8	REFERENSI	I-7

LAMPIRAN
PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
NOMOR : 51 /PER/M.KOMINFO/12/2009
TANGGAL : 23 DESEMBER 2009

PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT PENYIARAN

BAB I PENDAHULUAN

1 KETENTUAN UMUM

Persyaratan Teknis Perangkat Penyiaran (PTPP) adalah pedoman bagi penyelenggara penyiaran dalam mengoperasikan perangkatnya dengan maksud agar masyarakat dapat menikmati siaran dengan kualitas teknis yang layak, mempermudah operasional antar lembaga penyiaran, mendorong penggelaran infrastuktur penyiaran yang layak (reasonable), serta ekonomis.

Pada dasarnya persyaratan teknis yang ditentukan dalam PTPP ini merupakan ukuran kualitas minimal dan sesuai rekomendasi ITU.

2 TUJUAN

2.1 Ketentuan perundang-undangan Republik Indonesia menyebutkan bahwa penetapan kebijaksanaan dan pengaturan sektor penyiaran dilakukan oleh Pemerintah. Maka dalam menjalankan fungsi pemerintah sebagai regulator bidang Penyiaran, Departemen Komunikasi dan Informatika cq Direktorat Jenderal Sarana Komunikasi dan Diseminasi Informasi menerbitkan Persyaratan Teknis Perangkat Penyiaran (PTPP), sebagai sarana untuk mewujudkan perumusan kebijaksanaan regulasi teknik untuk sektor penyiaran di Indonesia. PTPP dimaksudkan untuk digunakan sebagai acuan dasar (pedoman) bagi para Lembaga Penyiaran dalam menyusun Rencana Dasar Teknik Penyiaran (RDTP).

2.2 Deregulasi bidang penyiaran di Indonesia sedang memasuki tahap baru dimana pelaku-pelaku baru akan mendapatkan kesempatan untuk ikut dalam penyelenggaraan siaran dalam lingkungan kompetisi yang lebih adil.

Jasa penyiaran terdiri atas dua jenis, yaitu jasa penyiaran radio dan jasa penyiaran televisi, yang dalam penyelenggaraannya dikategorisasikan dalam beberapa jenis lembaga penyiaran, dijelaskan pada buku Rencana Dasar Teknik Penyiaran (RDTP) Bab I, Sub Bab 1.6.

Persyaratan Teknis Perangkat Penyiaran (PTPP) ini disusun sebagai kelengkapan memberikan pengaturan semudah-mudahnya dan secukupnya berdasarkan kebutuhan minimal, agar siaran dapat terselenggara dengan kualitas teknis yang layak.

3 LATAR BELAKANG.

- 3.1 Sektor penyiaran diyakini memiliki pengaruh yang kuat terhadap kehidupan bermasyarakat dan bernegara (Ideologi, Politik, Ekonomi, Sosial, Budaya, Pertahanan dan Keamanan).
- 3.2 Arus globalisasi, deregulasi dunia, serta perkembangan teknologi penyiaran menyebabkan perubahan yang cukup mendasar pada sektor penyiaran di Indonesia. Untuk dapat menyesuaikan dan mengantisipasi kondisi serta kebutuhan yang baru tersebut, beberapa langkah penyesuaian telah diambil, salah satu diantaranya adalah penerbitan Undang-Undang No 32 Tahun 2002 tentang Penyiaran, yang memberikan peluang bagi tampilnya pelaku-pelaku baru dan memberikan ruang gerak yang lebih adil untuk berkompetisi antara lembaga penyiaran.
- 3.3 Sebagai tindak lanjut dari kebijakan Pemerintah tersebut di atas, telah dikeluarkan ketetapan pelaksanaannya yang dituangkan dalam :
- Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2005 tentang Penyelenggaraan Penyiaran Lembaga Penyiaran Publik;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2005 tentang Lembaga Penyiaran Publik RRI;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2005 tentang Lembaga Penyiaran Publik TVRI;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 49 Tahun 2005 tentang Pedoman Kegiatan Peliputan Lembaga Penyiaran Asing;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2005 tentang Penyelenggaraan Penyiaran Lembaga Penyiaran Swasta;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2005 tentang Penyelenggaraan Penyiaran Lembaga Penyiaran Komunitas;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 52 Tahun 2005 tentang Lembaga Penyiaran Berlangganan;
 - Surat Edaran Menteri Koinfo Nomor 02/SE/M.KOMINFO/3/2006 tentang Pelaporan Keberadaan LPP, LPS, LPK dan LPB.
 - Peraturan Menteri Koinfo No.17 /P/M.KOMINFO/6/2006 tentang Tata Cara Penyesuaian Izin Penyelenggaraan Penyiaran;
 - Peraturan Menteri Koinfo No.28/P/M.KOMINFO/9/2008 tentang Tata Cara dan Persyaratan Perizinan Penyelenggaraan Penyiaran;
 - Peraturan Menteri Koinfo No.39/P./M.KOMINFO/12/2008 tentang Daerah Ekonomi Maju dan Daerah Ekonomi Kurang Maju Dalam Penyelenggaraan Penyiaran;
 - Peraturan Menteri Koinfo No.29/P./M.KOMINFO/29/2008 tentang Sertifikasi alat dan Perangkat Telekomunikasi;

4 FORMAT DAN JENIS PTPP

- 4.1 PTPP adalah suatu standard dan pedoman perencanaan teknik yang bersifat minimalis dalam merumuskan dan menginventarisasi keadaan fasilitas tehnik penyiaran untuk setiap Lembaga Penyiaran.

- 4.2 PTPP hanya mengatur perangkat pokok penyiaran. Maka dari itu, untuk perangkat penyiaran lainnya setiap lembaga penyiaran diberi kebebasan untuk menentukan sendiri produk dan tipe perangkatnya selama kualitasnya memenuhi Standard Persyaratan Teknis Utama yang tersurat dalam PTPP bab III butir 1.
- 4.3 Ketetapan-ketetapan teknis yang terdapat dalam PTPP pada dasarnya mengacu kepada rekomendasi-rekomendasi ITU-T dan ITU-R dan ITU-BS dan ITU-BT.

5 RUANG LINGKUP PTPP

Sebagai instrumen regulasi, PTPP mengacu kepada lingkup tugas regulasi, yang antara lain meliputi :

- a) Perlindungan kepentingan masyarakat terhadap penyelenggaraan penyiaran yang menjamin bahwa:
- Setiap siaran yang diterima masyarakat memiliki kualitas teknis yang layak;
 - Setiap siaran tidak membebani masyarakat dengan keharusan mengadakan berbagai perangkat penerima siaran khusus yang sulit terdapat di pasaran atau mahal.
- b) Pemakaian sumber daya telekomunikasi yang terbatas, seperti :
- spektrum frekuensi radio, yang tidak hanya penggunaannya yang harus diatur untuk mencegah interferensi antara lembaga penyiaran dan agar sesuai dengan peruntukannya, tetapi juga harus dioptimalkan pemanfaatannya dan jangan sampai terjadi pemborosan dalam pemakaiannya;
 - posisi orbit satelit, yang pemakaiannya harus diatur dan dioptimalkan, serta harus dijaga jangan sampai menyebabkan saling mengganggu.
- c) Penentuan standar spesifikasi peralatan teknik penyiaran nasional yang harus ditaati oleh semua lembaga penyiaran.
- d) Mendorong industri, inovasi, dan rekayasa teknologi penyiaran nasional.

6 PENGGUNAAN ISTILAH YANG SPESIFIK

Untuk menjaga konsistensi, istilah-istilah dan pengertian-pengertian yang digunakan dalam UU No. 32, PP 11, PP 50, PP 51, dan PP 52 sedapat mungkin akan diakomodasikan dalam PTPP ini.

Disamping itu, beberapa istilah/pengertian spesifik yang sudah umum dipakai di lingkungan penyiaran nasional maupun internasional, akan juga digunakan dalam PTPP ini.

Jika terdapat pengertian yang belum jelas dalam UU dan PP di atas atau terdapat perbedaan pengertian antara istilah yang digunakan dalam UU atau PP di atas dengan istilah yang sudah umum dipakai di lingkungan penyiaran,

maka akan digunakan istilah yang biasa digunakan di lingkungan penyiaran dengan mengupayakan penjelasan yang menyeluruh.

7 GARIS BESAR PTPP

PTPP terdiri dari 4 bab, dengan rincian sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan	Menjabarkan tujuan, latar belakang, konsep dan sistematika PTPP.
BAB II Perangkat Pokok	Menyajikan pedoman perangkat-perangkat pokok Penyiaran yang harus tersedia dalam penyelenggaraan penyiaran.
BAB III Persyaratan Teknis Perangkat Penyiaran	Menyajikan batasan ukuran teknis minimal yang harus dipenuhi oleh perangkat penyiaran dan sertifikasi perangkat penyiaran.

8 REFERENSI

Persyaratan Teknis Perangkat Penyiaran mengacu kepada rekomendasi-rekomendasi: International Telecommunication Union (ITU), Recommendation Paper for Engineering Standart Systems in Telecommunication, Radio Frequency, Broadcasting Sound, Broadcasting Television (ITU-R/T/BS/BT).

BAB II
PERANGKAT POKOK PENYIARAN

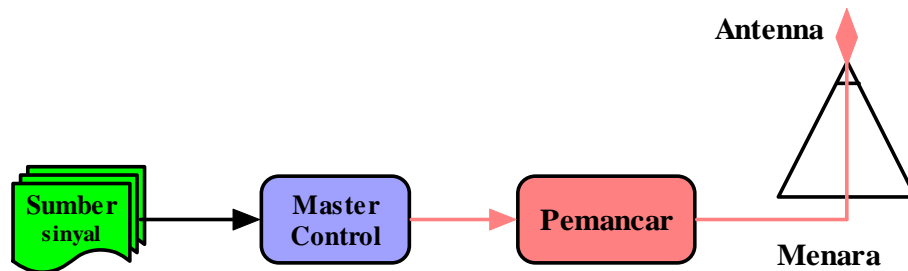
BAB II	PERANGKAT POKOK PENYIARAN	
1	INFRASTRUKTUR MINIMAL SISTEM PENYIARAN LPP, LPS DAN LPK	II-10
2	INFRASTRUKTUR MINIMAL SISTEM PENYIARAN LPB	II-11

BAB II PERANGKAT POKOK PENYIARAN

1 INFRASTRUKTUR MINIMAL SISTEM PENYIARAN LPP, LPS DAN LPK

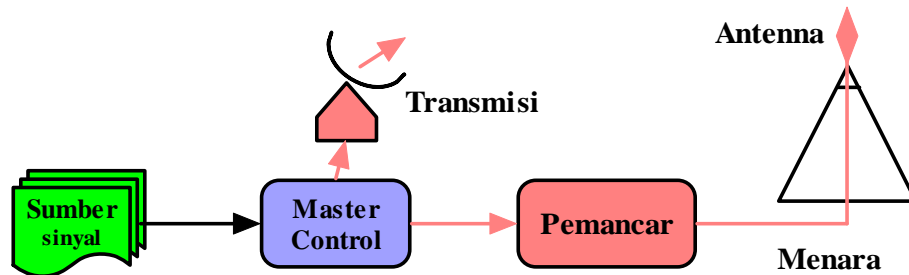
1.1 KONFIGURASI MINIMAL

1.1.1 LPP & LPS Yang Tidak Berjaringan Serta LPK

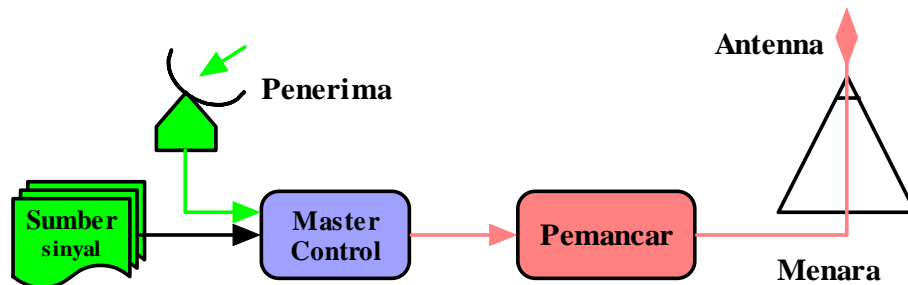


1.1.2 LPP & LPS Yang Berjaringan

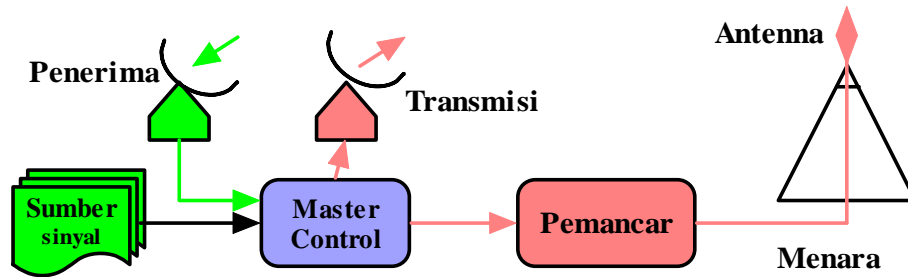
1.1.2.1 Stasiun Induk Jaringan



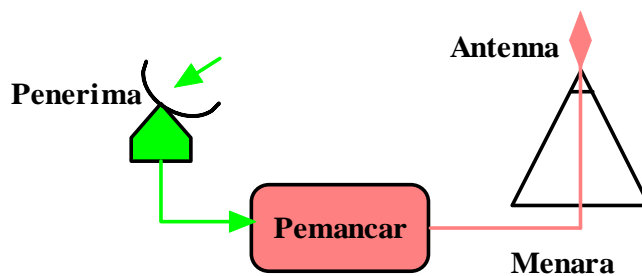
1.1.2.2 Stasiun Anggota Jaringan



1.1.2.3 Anggota Stasiun Jaringan yang memiliki stasiun relai transmisi



1.1.2.4 Stasiun Relai transmisi

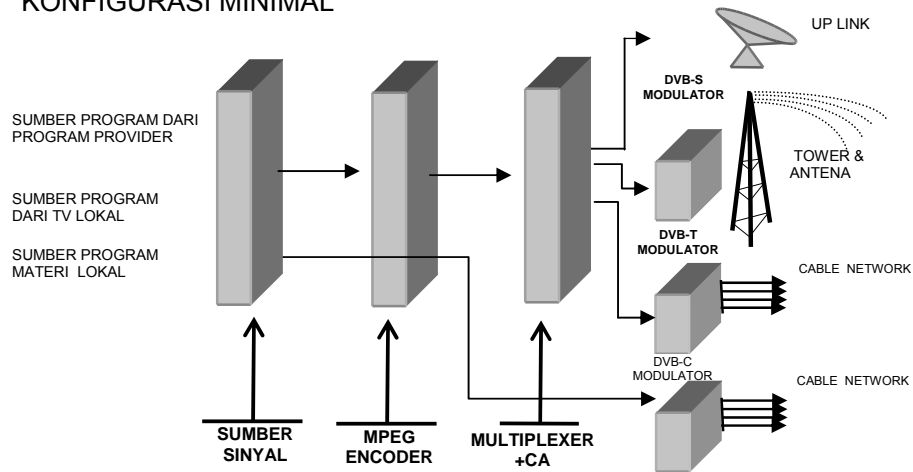


1.2 SUBSISTEM PENYIARAN MINIMAL UNTUK LPP, LPS DAN LPK

- Sumber Sinyal : adalah sumber sinyal informasi data, gambar dan suara
- Master Control (MC) : adalah perangkat pengendali sinyal-sinyal informasi data, gambar dan suara.
- Pemancar (Tx) : adalah perangkat untuk mentransmisikan sinyal-sinyal informasi data, gambar dan suara.

2 INFRASTRUKTUR MINIMAL SISTEM PENYIARAN LPB

2.1 KONFIGURASI MINIMAL



2.2 SUBSISTEM PENYIARAN MINIMAL

Infrastruktur penyiaran utama LPB adalah Head End yang terdiri dari berbagai fasilitas/sub-sistem.

- Sumber Sinyal : adalah sumber sinyal informasi data, gambar, suara
- Encoder: adalah perangkat untuk; mengkonversi sinyal-sinyal informasi analog menjadi sinyal-sinyal informasi digital dan mengkompres sinyal-sinyal informasi digital.
- Multiplexer: adalah perangkat untuk menggabungkan beberapa sinyal-sinyal informasi digital.
- Modulator: adalah perangkat untuk memproses modulasi yaitu penggabungan sinyal-sinyal informasi ke gelombang pembawa.
- Conditional Access (CA) Subscriber Management System (SMS): adalah perangkat untuk memproses pengiriman sinyal-sinyal informasi yang hanya dapat diterima oleh pelanggan.
- Decoder atau Set Top Box (STB) : adalah perangkat pada sisi pelanggan untuk menerima sinyal-sinyal informasi data, gambar, suara.

BAB III
PERSYARATAN TEKNIS

BAB III

PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT PENYIARAN

- | | | |
|---|--|--------|
| 1 | PERSYARATAN TEKNIS UTAMA | III-1 |
| 2 | PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT POKOK | III-2 |
| 3 | PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT PENDUKUNG | III-12 |
| 4 | SERTIFIKASI PERANGKAT PENYIARAN | III-13 |

BAB III PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT PENYIARAN

Persyaratan Teknis Perangkat Penyiaran ini akan menyajikan ukuran-ukuran teknis minimal yang harus dimiliki oleh perangkat penyiaran dalam suatu lembaga penyiaran.

Seluruh Perangkat penyiaran yang digunakan (baik disuratkan dalam kategori pokok maupun tidak disuratkan), harus memenuhi ukuran-ukuran yang sesuai dengan yang ditetapkan dalam spesifikasi Persyaratan Teknis Utama.

1 PERSYARATAN TEKNIS UTAMA

1.1 LEMBAGA PENYIARAN RADIO

No	PARAMETER	SPESIFIKASI		KETERANGAN	SIMBOL
1	Single freq audio test, 1 kiloHertz. Level 1,5 Volt rms on 600 Ohm.	1 6	KHz dBm	Signal audio untuk testing atau check pra-siaran	Tone
2	Maximum level 1,5 Volt rms on 600 Ohm.	6	dBm	Signal audio siaran, amplitudo maksimum	Audio
2.1	Frequency Band	±0,5	dB	Pita Frekuensi dalam 30Hz sd 20KHz	
2.2	Impedance	600	Ohm		
3	Signal to Noise ratio	52	dB	Signal terhadap Derau	S/N
4	2 core in 1 shield cable.	2 in1	Batang	Spesifikasi kabel audio	Balance

No	PARAMETER	SPESIFIKASI		KETERANGAN	SIMBOL
SIGNAL AUDIO					
1	Single freq audio, 1 kiloHertz. level 1,5 V rms on 600 Ohm.	1 6	KHz dBm	Signal audio untuk testing atau check pra-siaran.	Tone
2	Maximum level 1,5 Volt rms on 600 Ohm	6	dBm	Signal audio siaran, ampli tudo maksimum.	Audio
2.1	Frequency Band	±0,5	dB	Pita Frekuensi dalam 30Hz sd 20KHz	
2.2	Impedance	600	Ohm		
3	Signal to Noise ratio	52	dB	Signal dibanding Derau	S/N
4	2 core in 1 shield cable	2 in 1	Batang	Spesifikasi kabel audio	Balance
SIGNAL VIDEO					
1	Frame Picture Aspect Ratio	4:3		Ukuran Pigura Gambar, mendatar banding tegak	Aspect Ratio
2	Total Horizontal Scanning Lines, in two field picture interlace scan	625	Lines	Populasi garis gam-bar, di paparkan dalam 2 bagian gam-bar yang bersisipan	H
2.1	Horizontal lines in 1 Picture Field.	312,5	Lines	1 bagian gambar berisi.	
2.2	Horizontal lines rate per second.	15.625	HZ	Frekuensi garis gambar.	
3	Frame Picture rate per second.	25	Hz	Frekuensi untuk satu kali populasi garis gambar.	F
3.1	Field Picture rate per second, Vertical lines rate per second.	50	Hz	Frekuensi bagian gambar arah tegak / Vertikal.	V
4	Colour Bar video signal. 100% peakwhite with 75 % colour saturation. 100/75 Colourbar, on 75 Ohm termination.	1	Vp-p	Signal video warna untuk testing dan atau check pre operation. Color Bar 100/75.	Colbar
5	Composite Colour Video and Sync Signal (CCVS), on 75 Ohm termination.	1	Vp-p	Signal video siaran, ampli tudo maksimum.	CCVS
5.1	Constant Sync Amplitude. Sync pulse Width every H line. Vertical Sync pulse Width.	0,3	Vp-p	Amplitudo tetap Sync. Lebar pulsa Sync /H. Lebar pulsa Sync Vertikal	S
		4,7	µs		
5.2	Maximum Video part Amplitude	0,7	Vp-p	Amplitudo Video saja maksimum.	
5.3	Frequency Band	±0,5	dB	Pita Frekuensi 50 Hz sd 5 MHz	
5.4	Impedance	75	Ohm		
6	Signal to Noise ratio.	40	dB	Signal dibanding Derau	S/N
7	1 core with coaxial shielded cable.	1 in 1	Coaxi	Spesifikasi kabel video	Coax

2 PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT POKOK

2.1 JENIS DAN JUMLAH PERANGKAT DALAM SUMBER SINYAL.

2.1.1 Lembaga Penyiaran Radio

No	NAMA PERANGKAT	JUMLAH MINIMAL		KETERANGAN	SIMBOL
1	Microphone	1	Set		Mic
2	Sound recorder/player	1	Set		Aplayer
3	Sound Mixer	1	Set		Amixer
4	Loudspeaker	1	Set		AMon

2.1.2 Lembaga Penyiaran Televisi

No	NAMA PERANGKAT	JUMLAH MINIMAL		KETERANGAN	SIMBOL
AUDIO					
1	Microphone	1	Set		Mic
2	Sound recorder/player	1	Set		ARecorder
3	Sound Mixer	1	Set		AMixer
4	Loudspeaker	1	Set		AMon
VIDEO					
1	TV Camera	1	Set		Cam
2	Studio Lighting, as the substituting Day Light	1	Set		Lighting
3	Video recorder/Player	1	Set		VPlayer
4	Video Mixer	1	Set		VMixer
5	TV Monitor Display	1	Set		VMon

2.2 PERSYARATAN TEKNIS KAMERA TV.

PARAMETER	SPEKIFIKASI	KETERANGAN
Image device (Opto electrical)	CCD (1/3", 1/2", 2/3")	
Jumlah CCD	3 CCD	
Recorder media	Magnetic Tape/Disk, Optical Disk, Memory Card	Tergantung kebutuhan
Signal Video Output	CCVS 1 Vp-p	Sistem Analog
	SDI 270Mbps, HP@ML	Sistem Digital
Optical device	Lensa : Tele, Wide, Normal	Tergantung aplikasi

2.3 PERSYARATAN TEKNIS MICROPHONE

PARAMETER	SPEKIFIKASI	KETERANGAN
Impedance Output	600 Ohm	Balance
Type	Condencer, Dynamic, Ribbon	tergantung situasi
Pattern sensitivy	Omni, Cardioid, Gun	tergantung kebutuhan
Frequency band	Audible range	Tergantung aplikasi

2.4 PERSYARATAN TEKNIS AUDIO MIXER

PARAMETER	SPEKIFIKASI	KETERANGAN
Input impedance	600 Ohm	Balanced
	7 K Ohm	Unbalanced
Return Loss	≤ -26 dB	
Output impedance	600 Ohm	Balance / Unbalanced
Output level	6 dBm maximum	
Crosstalk	≤ -60 dB	
Frequency Respon	50 sd 20 KHz , dalam 3 dB	

2.5 PERSYARATAN TEKNIS VIDEO MIXER

PARAMETER	SPEKIFIKASI	KETERANGAN
I/O level	1 volt p/p	CCVS / Analog.
Return Loss	≤ -26 dB	
Bit Rate (digital)	270 Mbp/s	SDI / Digital
Input impedance	75 Ohm	Unbalance
Output impedance	75 Ohm	Unbalance
Crosstalk	≤ -45 dB	
S/N	≥ 40 dB	
Frequency Respon	0 sd 5 MHz, dalam 3dB	

2.6 JUMLAH DAN JENIS PERANGKAT MASTER CONTROL

2.6.1 Lembaga Penyiaran Radio

NO	NAMA PERANGKAT	JUMLAH MINIMAL		KETERANGAN	SIMBOL
1.	Precision Audio Level Meter	1	Set		A meter
2.	Audio Master Monitor	1	Set		A Mon
3.	Master audio Switcher	1	Set		MSW
4.	Audio Distribution Amplifier	1	Unit		ADA

2.6.1 Lembaga Penyiaran Televisi

NO	NAMA PERANGKAT	JUMLAH MINIMAL		KETERANGAN	SIMBOL
1.	TV Sync Pulse Generator	2	Set		SPG
2.	Pulse Distribution Amplifier	1	Unit		PDA
3.	Precision Video Waveform Meter	1	Set		VWFM
4.	Video Master Monitor	1	Set		VMon
5.	Master (video-audio) Switcher	1	Set		MSW
6.	Video Distribution Amplifier	1	Unit		VDA
7.	Audio Distribution Amplifier.	1	Unit		ADA

2.7

JUMLAH DAN JENIS PERANGKAT PEMANCAR

NO	NAMA PERANGKAT	JUMLAH MINIMAL	KETERANGAN	SIMBOL
RADIO ATAU TELEVISI				
1	Transmitter	1	Unit	Tx
2	Antenna	1	Set	Ant
3.	Feeder cable	1	Set	
4.	Tower	1	Set	TWR
5.	Program Input Monitor	0	Set	PIM

2.8

PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT PEMANCAR

2.81

SPESIFIKASI TEKNIK

PARAMETER	SPESIFIKASI	LEMBAGA PENYIARAN																																										
Kedalaman modulasi (Mod depth)	10% S/D 12,5%.	Televisi																																										
Perubahan daya output (Regulation output power)	2%	Televisi																																										
Tanggapan frekuensi (Frequency response)	SPESIFIKASI (SISTEM B&G) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Freq (MHz)</th> <th>Max (dB)</th> <th>Min (dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>- 4,43</td><td>- 30</td><td>---</td></tr> <tr><td>- 3,0</td><td>- 20</td><td>---</td></tr> <tr><td>- 1,25</td><td>- 20</td><td>---</td></tr> <tr><td>- 0,75</td><td>+ 0,5</td><td>- 4,0</td></tr> <tr><td>- 0,5</td><td>+ 0,5</td><td>- 1,5</td></tr> <tr><td>0</td><td>+ 0,5</td><td>- 0,5</td></tr> <tr><td>+ 1,0</td><td>+ 0,5</td><td>- 0,5</td></tr> <tr><td>+ 1,5</td><td>REF</td><td>REF</td></tr> <tr><td>+ 3</td><td>+ 0,5</td><td>- 1,0</td></tr> <tr><td>+ 4,0</td><td>+ 0,5</td><td>- 1,0</td></tr> <tr><td>+ 4,43</td><td>+ 0,5</td><td>- 1,0</td></tr> <tr><td>+ 5,0</td><td>---</td><td>- 2,5</td></tr> <tr><td>+ 5,5</td><td>---</td><td>---</td></tr> </tbody> </table>	Freq (MHz)	Max (dB)	Min (dB)	- 4,43	- 30	---	- 3,0	- 20	---	- 1,25	- 20	---	- 0,75	+ 0,5	- 4,0	- 0,5	+ 0,5	- 1,5	0	+ 0,5	- 0,5	+ 1,0	+ 0,5	- 0,5	+ 1,5	REF	REF	+ 3	+ 0,5	- 1,0	+ 4,0	+ 0,5	- 1,0	+ 4,43	+ 0,5	- 1,0	+ 5,0	---	- 2,5	+ 5,5	---	---	Televisi
Freq (MHz)	Max (dB)	Min (dB)																																										
- 4,43	- 30	---																																										
- 3,0	- 20	---																																										
- 1,25	- 20	---																																										
- 0,75	+ 0,5	- 4,0																																										
- 0,5	+ 0,5	- 1,5																																										
0	+ 0,5	- 0,5																																										
+ 1,0	+ 0,5	- 0,5																																										
+ 1,5	REF	REF																																										
+ 3	+ 0,5	- 1,0																																										
+ 4,0	+ 0,5	- 1,0																																										
+ 4,43	+ 0,5	- 1,0																																										
+ 5,0	---	- 2,5																																										
+ 5,5	---	---																																										
Perubahan penguatan (Diff gain)	< 5%	Televisi																																										
Perubahan phase (Diff phase)	< 5°.	Televisi																																										
Frekuensi rendah tidak linier (LF non linierity)	< 5%	Televisi																																										
Distorsi bentuk video	K-Faktor Rating < 2%.	Televisi																																										
Noise berkala (Periodic noise)	> 50 dB	Televisi, FM & AM Radio																																										
Noise acak (Random noise)	> 40 dB	Televisi, FM & AM Radio																																										
Simpangan frekuensi audio (Audio deviation)	Televisi ±50 Khz Untuk 100%mod Radio ±75Khz Untuk 100%mod	Televisi, FM Radio																																										
Tanggapan frekuensi audio (Audio frequency response)	Flat ± 0,5 dB, reference 500 Hz	Televisi, FM Radio																																										
Cacat hamonic audio (Audio harmonic distortion)	30 Hz S/D 100 Hz <1,5% 100 Hz S/D 10 Khz <1,0% 10 Khz S/D 15 Khz < 1,5 %	Televisi FM Radio																																										
Noise Frekuensi Modulasi. (Fm Noise).	60 dB Relative Terhadap 100% Modulasi Pada 400 Hz	Televisi FM Radio																																										
Noise Amplitudo Modulasi (AM Noise)	> 50 dB Dibawah Level Carrier	Televisi FM Radio																																										

PARAMETER	SPESIFIKASI					LEMBAGA PENYIARAN
Crosstalk (non linier)	F (kHz)	NLC for L on R		NLC for R on L		Televisi FM Radio (stereo)
		%	dB	%	dB	
	15	0,05	-66	0,42	-67,5	
	10	0,05	-66	0,048	-66,4	
	7	0,05	-66	0,044	-67	
	5	0,05	-66	0,04%	-68	
	2	0,05	-66	0,037	-68,6	
	1	0,048	-66,4	0,035	-69	
	0,8	0,042	-67,5	0,034	-69,4	
	0,2	0,042	-67,5	0,034	-69,4	
	0,05	0,04	-68	0,034	-69,4	
0,03	0,04	-68	0,034	-69,4		
Crosstalk (linier)	F (kHz)	LC for L on R		LC for R on L		Televisi FM Radio (stereo)
		%	dB	%	dB	
	15	0,707	-43	0,199	-54	
	10	0,223	-53	0,63	-44	
	7	0,223	-53	0,562	-45	
	5	0,223	-53	0,501	-46	
	2	0,177	-55	0,281	-51	
	1	0,177	-55	0,199	-54	
	0,8	0,177	-55	0,199	-54	
	0,2	0,158	-56	0,158	-56	
	0,05	0,199	-54	0,177	-55	
0,03	0,177	-55	0,177	-55		
Intermodulasi	F (kHz)	dB				FM Radio (stereo)
	13	<-6				
	19	<-20				
	23	<-12				
	38	<-45				
	53	<-12				
	61	<-45				
	76	<-60				
99	<-60					
Channel separation	F (kHz)	dB				FM Radio (stereo)
	0,003 -10	<-45				
	10 – 15	<-40				
Pre-emphasis	50µs					TV & FM Radio
Encoding	Pilot tone: 19kHz Stereo sub carrier: 38kHz					FM Radio (stereo)
Pilot tone frequency stability	±1 Hz pada temperatur 0° s/d 45°					FM Radio (stereo)
Emission	F3E A3E					FM Radio & TV AM Radio
Sub carrier suppression	>45dB dibawah nominal level composite output pada 100% modulasi					FM Radio (stereo)
Pilot tone frequency phase	± 3°					FM Radio (stereo)
Audio input impedance	600 Ohm (balanced)					Televisi FM Radio
Video input impedance	75 Ohm (unbalanced)					Televisi
RF output impedance	50 Ohm					Televisi FM Radio
Spurious radiasi	<-60 dB					Televisi, FM & AM Radio
ICPM	< 3%					Televisi
Return loss Input amplifier	<-20 dB					Televisi, FM & AM Radio

2.8.2 MODEL / TIPE

MODEL	SPESIFIKASI	KETERANGAN
Pedinginan	Udara (Air cooling)	Televisi FM & AM Radio
	Air (Liquid cooling)	
Penguatan	Bersama (Common amplification)	Televisi
	Terpisah (Split amplification)	

2.9 PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT ANTENA

2.9.1 SPESIFIKASI TEKNIK

PARAMETER	SPESIFIKASI	KETERANGAN
Frekuensi range	470 - 860 MHz	UHF Band IV & V
	174 – 230 MHz	VHF Band III
	88 – 108 MHz	VHF Band II
	47 – 68 MHz	VHF Band I
Return loss	> 27 dB	Pada band frekuensi
Impedansi input	50 Ohm	Pada input connector
Polarisasi	Linier (Horizontal, Vertical)	Televisi, FM Radio
	Linier (Vertical)	AM Radio (MW)
	Non Linier (Circular)	FM Radio
Pola Radiasi	Horizontal	
	Vertical	
Gain /panel (ref to half dipole)	7,5 dBd	Band I
	7,5 dBd	Band II
	8 dBd	Band III
	11 dBd	Band IV / V

2.9.2 MODEL / TIPE

MODEL	SPESIFIKASI	KETERANGAN
Panel antena	2 dipole	Band I, Band II dan Band III
	4 dipole	Band IV dan Band V
Slot antena		Band IV dan Band V
Yagi antena		Band I, Band II, Band III

2.10 PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT FEEDER CABLE

2.10.1 SPESIFIKASI TEKNIK

PARAMETER	SPESIFIKASI	KETERANGAN
Impedansi	50 Ohm	All Band
	75 Ohm	All Band
Return loss	>26 dB (min)	All Band
Velocity factor	>82 %	All Band

2.10.2 MODEL / TIPE

MODEL	SPESIFIKASI	KETERANGAN
Dielektrikum	Udara	
	Foam	
	Teflon	
Tipe	Heliak	
	Rigid	
	Waveguide	

2.11 PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT PIM

PERANGKAT	SPESIFIKASI	KETERANGAN
ADA	I/P & O/P impedance = 600 ohm Adjustable O/P level = + 3 dB	Audio distribution amp
VDA	I/P & O/P impedance = 75 ohm Adjustable O/P level = + 3 dB	Video distribution amp
Audio equalizer	I/P & O/P impedance = 600 ohm	
Video equalizer	I/P & O/P impedance = 75 ohm	
V/A Demodulator	Mampu mengukur kedalaman modulasi pemancar TV	
Video waveform	Mampu mengukur pulsa K rating (2T,20T) Mampu mengukur Diff Gain, Linierity	
Audio monitor	Mampu mengukur perbedaan phase audio1 dan audio 2.	

2.12 PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT ENCODER

PARAMETER	SPESIFIKASI	KETERANGAN
Input audio	Digital & Analog (stereo)	
	Full compliance with MPEG-2	
	Mampu mengurai audio stereo embedded dari digital video streams	
Input video	Composite	
	Standard serial digital ASI	
Output video	IF (70MHz)	
	L band (950 – 1450 MHz)	
	Standard serial digital ASI	
System alarms	Error log terbaca pada panel LCD	

2.13

PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT MODULATOR/EXCITER

PARAMETER	SPESIFIKASI	KETERANGAN
Standar	Pal B/G	Televisi
Operasi frekuensi	VHF (Band I,II. III)	
	UHF (Band IV,V)	
IF frekuensi	38,9 Mhz	Pal B/G
IF Band width	7 Mhz (B), 8 Mhz (G)	TV analog
Input/Output Impedance	50 Ohm	
Input/Output matching	>26dB	
Input :		
Video-analog	1Vpp 75 Ohm, RGB	
Audio-analog	L , R	
Output:		
Modulasi	Analog (AM, FM)	TV analog
Power output	Adjustable s/d 20 watt	
Kestabilan frekuensi	± 1 hz	
Amplitudo frekuensi respon	$\pm 0,5$ dB dalam band frekuensi	
Maksimum mismatch	2:1	
Spurious emissions	<-60 dB	Terhadap carrier
Harmonic emissions	<-60 dB	Terhadap carrier

2.14

PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT UPLINK

PARAMETER	SPESIFIKASI	KETERANGAN
Operasi frekuensi	C Band	
	Ku Band	
	S Band	
IF frekuensi	70 Mhz	
IF Band width	36 Mhz	
Kompresi	MPEG2 atau MPEG4	
Power output	Adjustable s/d 200 watt	
Modulasi	QPSK	
Input/Output Impedance	50 Ohm	
Input/Output matching	>26dB	
Kestabilan frekuensi	± 1 hz	
Amplitudo frekuensi respon	$\pm 0,5$ dB dalam band frekuensi	
Maksimum mismatch	2:1	
Spurious emissions	<-60 dB	
Harmonic emissions	<-60 dB	
Standard transmission	DVB-S atau DVB-S2	
Dish parabola	\varnothing 1,8 m	
	\varnothing 2,5 m	
	\varnothing 3,0 m	
	\varnothing 4,5 m	

2.15

PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT DOWNLINK/TVRO

PARAMETER	SPESIFIKASI	KETERANGAN
LNB Input frekuensi	2 – 4 GHz	S Band
	3,7 - 4,2 GHz	C Band
	11,7 - 12,7 GHz	Ku Band
LNB Output frekuensi	950 – 1450 MHz	
Noise temperatur	<15° K	
Gain	>65 dB	
LO stability	± 250 KHz	
Cross polarisasi isolasi	25 dB	
IF frekuensi	70 Mhz	
IF Band width	36 Mhz	
Input/Output Impedance	50 Ohm	
Input/Output matching	>26dB	
Kestabilan frekuensi	± 1hz	
Amplitudo frekuensi respon	± 0,5 dB dalam band frekuensi	
Maksimum mismatch	2:1	
Spurious emissions	<-60 dB	
Harmonic emissions	<-60 dB	
Dish parabola	Ø 2,5 m	Tergantung kebutuhan
	Ø 3,0 m	Tergantung kebutuhan
	Ø 4,5 m	Tergantung kebutuhan

2.16

PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT TRANSPOSER

PARAMETER	SPESIFIKASI	KETERANGAN
Input Frek range	B I, B III, B IV, B V	
Input Level sensitivity	200uV to 10mV	
Input SWR	<1,2	
Noise figure	<8Kt	
Input connector	N (female)	
LO frek stability	+/- 1ppm	
Vision IF frek	38,9 MHz (CCIR)	
IF filter	SAW acoustic device	
Output connector	N (female)	
Power output	10 – 50watt	
In band intermodulation	<-55 dBc (dengan precorrector)	
Spurious emission	<-60 dBc (dengan output filter)	
Video Output:		
S/N	<-60 dB	
Diff gain	<2%	
Diff phase	<5°	
Group delay	< +/- 50nS	

PARAMETER	SPESIFIKASI	KETERANGAN
Operasi frekuensi	Class 2,5 Ghz	Transmitter
	Class 7 Ghz	
	Class 12 Ghz	
IF frekuensi	70 mHz	Transmitter
IF Band width	20 Mhz	Transmitter
Output Impedance	50 Ohm	Transmitter
Input/Output matching	>26dB	Transmitter
Kestabilan frekuensi	± 1 hz	Transmitter
Power output	Adustable s/d 5 Watt	Transmitter
Amplitudo Video Frekuensi Respon	25 Hz-5,5MHz $\pm 0,5$ dB dalam band frekuensi	Transmitter
Modulasi	FM	Transmitter
Base band	25Hz-9MHz +/- 0,5 dB	Transmitter
Video frekuensi	25Hz-5,5MHz +/- 0,5 dB	Transmitter
Video pre-emphasis	CCIR 625	Transmitter
Frekuensi deviasi	+/- 2MHz	Transmitter
Group delay	(70 MHz +/-8MHz) <5nS	Transmitter
Differential gain	<1%	Transmitter
Differential phase	<1°	Transmitter
Linearity	<1%	Transmitter
Audio range frek	20Hz-15KHz	Transmitter
Audio preemphasis	50 uS	Transmitter
Pilot audio carrier	7020, 7500, 8065, 8590 (KHz)	Transmitter
Audio deviasi	75 KHz pp	Transmitter
Maksimum mismatch	2:1	Transmitter
Spurious emissions	<-60 Db	Transmitter
Harmonic emissions	<-60 dB	Transmitter
Modulasi	Analog	Transmitter
	Digital	
Dish parabola	Ø 0,8 m	Transmitter
	Ø 1,2 m	
	Ø 2,5 m	
Input level sensitivity	-75 dBm	Receiver
Base band	25Hz-9MHz +/- 0,5 dB	Receiver
Video frekuensi	25Hz-5,5MHz +/- 0,5 dB	Receiver
Group delay	(70 MHz +/-8MHz) <5nS	Receiver
Differential gain	<1%	Receiver
Differential phase	<1°	Receiver
Return loss	>25 dB	Receiver
Amplitudo Videofrekuensi response	25 Hz-5,5MHz $\pm 0,5$ dB dalam band frekuensi	Receiver
Video output level	1 Volt pp	Receiver
Video output impedance	75 Ohm	Receiver
Demodulator linierity	1%	Receiver
Audio frek range	20Hz – 15 KHz	Receiver
Audio outpu level	0dBm	Receiver
Audio input impedance	600 Ohm	Receiver
Audio pre-empahasis	50 uS	Receiver
Audio Frekuensi response	(20Hz – 15 KHz) +/- 0,5 dB	Receiver
Audio harmonic distortion	<0,5%	Receiver
Sub carrier audio frekuensi	7020, 7500, 8065, 8590 (KHz)	Receiver
Audio deviasi	75 KHz pp	Receiver
S/N	>60 dB	Receiver

3 PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT PENDUKUNG

3.1 PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT UPS

PARAMETER	SPESIFIKASI	KETERANGAN
Power factor	>95% pf	
Nominal voltage	220/380 V	
Frekuensi	50 Hz \pm 10%	
Current distortion	< 4%	
Voltage distortion	< 2% (ph to ph)	
	< 5% (ph to net)	
Voltage fluctuation	< 3% (ph to ph)	
	< 5% (ph to net)	
Harmonic distortion	< 2% (linier load)	
	< 3% (non linier load)	
Battery	Sealed lead acid	
Inverter bridge	IGBT	

3.2 PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT GENSET

PARAMETER	SPESIFIKASI	KETERANGAN
Voltage	220/380 V	
Generator	3 phase	
	Voltage reg \pm 1,5%	
	Insulation class H	
	Power factor >0,8 (>80%pf)	
	Air cooling	

SERTIFIKASI PERANGKAT PENYIARAN

Sebagaimana disebutkan dalam UU dan PP yang berkaitan dengan Penyiaran, perangkat penyiaran yang dimiliki dan atau digunakan oleh Lembaga Penyiaran, serta masuk dalam kategori Perangkat Transmisi wajib memiliki Sertifikat Alat dan Perangkat Telekomunikasi, yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi Departemen Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia.

Yang termasuk dalam kategori Perangkat Transmisi sebagaimana dimaksud di atas adalah :

1. Peralatan dan Perangkat Pemancar (Tx hingga Ant)
2. Peralatan dan Perangkat Uplink/Downlink
3. Peralatan dan Perangkat Microwave link
4. Peralatan dan Perangkat Radio link
5. Peralatan dan Perangkat Transposer / Translator

Proses permohonan dan prosedur Sertifikasi Alat dan Perangkat Transmisi di atas tersebut mengikuti Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika, nomor : 29 /PER/M.KOMINFO/09/2008, tentang Sertifikasi Alat dan Perangkat Telekomunikasi, beserta lampiran-lampirannya.

Ditetapkan di : Jakarta
Pada tanggal : 23 Desember 2009

