



KEMENTERIAN KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR

Pedoman Pengukuran Parameter Teknis dan Karakteristik Stasiun Radio

2021

DIREKTORAT JENDERAL SDPPI
KEMENTERIAN KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
Jl. Medan Merdeka Barat No. 17 Jakarta

KEMENTERIAN KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA



DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA DAN PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA

DIREKTORAT PENGENDALIAN SDPPI

Nomor SOP	:	92 /DJSDPPI.4/OT.02.02/01/2021
Tgl. Pembuatan	:	26 Januari 2021
Tgl. Revisi	:	
Tgl. Efektif	:	01 Februari 2021
Disahkan Oleh	:	Direktur Pengendalian SDPPI Sabirin Mochtar NIP. 19640710 199303 1 002
Nama SOP	:	Pedoman Pengukuran Parameter Teknis dan Karakteristik Stasiun Radio

DASAR HUKUM

1. Undang Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi;
2. Peraturan Menteri Kominfo Nomor 6 tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Komunikasi dan Informatika;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 53 Tahun 2000 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio dan Orbit;
4. Peraturan Menteri Kominfo Nomor 15 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio;
5. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 35 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyusunan Standar Operasional Prosedur Administrasi Pemerintahan.
6. Peraturan Menteri Kominfo Nomor 18 Tahun 2011 tentang Pedoman Pembangunan Infrastruktur Sistem Pengelolaan Sumber Daya Spektrum Frekuensi Radio;
7. Peraturan Dirjen SDPPI Nomor 6 Tahun 2020 tentang Monitoring dan Penanganan Gangguan Spektrum Frekuensi Radio;

KUALIFIKASI PELAKSANA

1. Pejabat Pengendali Frekuensi Radio

KETERKAITAN

--

PERALATAN / PERLENGKAPAN

1. Perangkat Stasiun Monitor Bergerak / *Spectrum Analyzer / Portable* ;
2. Perangkat pendukung (antenna, kabel dan konektor);
3. Kendaraan.

PERINGATAN

Jika tindakan dilaksanakan tidak sesuai prosedur akan menghasilkan keluaran hasil pengukuran yang salah.

PENCATATAN DAN PENDATAAN

1. Keluaran dari perangkat harus disimpan dalam perangkat untuk selanjutnya di upload pada aplikasi Spectrum Map.

PEDOMAN PENGUKURAN PARAMETER TEKNIS SPEKTRUM FREKUENSI RADIO DAN KARAKTERISTIK STASIUN RADIO

I. PENGUKURAN PARAMETER TEKNIS SPEKTRUM FREKUENSI RADIO

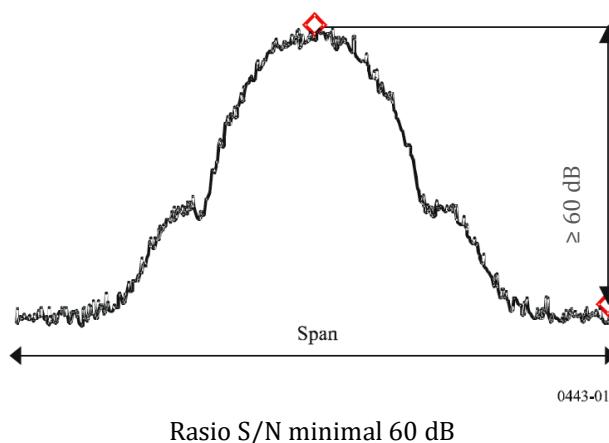
Kondisi umum pengukuran:

- LOS (*Line of sight*) dengan kurva fresnel antara pemancar dan antena penerima harus dipastikan agar sinyal yang akan diukur dominan
- Menggunakan antena *directional* dengan *directivity* tinggi dan *front-back ratio* yang tinggi untuk meminimalisir efek *multipath fading*
- Lingkungan di lokasi pengukuran aman, bebas dari objek yang bersifat konduktor, gedung tinggi, pohon besar, tiang/tower antena lain, jaringan tegangan tinggi, sumber pengapian elektrik, bukit dan objek tinggi lainnya
- Emisi terukur dalam kondisi bebas interferensi dari kanal yang berdekatan (*adjacent channel*)

Perangkat pengukuran yang digunakan dapat berupa *spectrum analyzer* atau *digital monitoring receiver* dengan pengaturan parameter sebagai berikut:

- 1) Frekuensi: frekuensi *center* dari emisi yang diukur
- 2) *Span*: 1,5 - 2 kali estimasi *bandwidth* emisi (*necessary bandwidth*)
- 3) Resolusi *Bandwidth* (RBW): kurang dari 3% dari *Span*
- 4) *Video Bandwidth* (VBW): 3 kali RBW atau lebih
- 5) *Level/Attenuation*: disesuaikan sehingga memenuhi syarat rasio S/N dan tidak menyebabkan *over range*
- 6) *Detector*: *peak level* atau *sample*
- 7) *Sweep time* (ST) atau waktu akuisisi: *auto*
- 8) *Trace*: *MaxHold* (untuk modulasi analog), *ClearWrite* (untuk modulasi digital)

Penentuan lokasi pengukuran selain memperhatikan kondisi umum seperti diatas, harus memenuhi persyaratan $S/N \geq 60$ dB untuk mengakomodir pengukuran hingga harmonisa.



A. Pengukuran *Center Frequency*, Level dan Pergeseran

Langkah pengukuran:

1. Kondisi pemancar radio yang diukur harus memancar tanpa modulasi (kondisi ideal untuk radio siaran FM)
2. Letakkan marker pada puncak sinyal spektrum (kondisi ideal) atau *center frequency* (jika pemancar memancar dengan modulasi)
2. Catat frekuensi dalam satuan MHz dan level dalam satuan dBm yang tertera pada informasi marker.
3. Hitung pergeseran frekuensi dengan membandingkan antara frekuensi terukur dengan frekuensi izin dalam satuan kHz
 - FM, toleransi pergeseran frekuensi maksimal 2 kHz
 - AM, toleransi pergeseran frekuensi maksimal 0.01 kHz

B. Bandwidth

Pemilihan metode pengukuran *bandwidth* jika kondisi tidak terdapat interferensi dari kanal yang berdekatan (*adjacent channel*) adalah menggunakan metode $\beta\%$. Namun, dalam kondisi gangguan/interferensi, digunakan metode pengukuran x-dB.

Metode $\beta\%$

Langkah-langkah pengukuran *bandwidth* menggunakan metode $\beta\%$:

- Tampilkan gambar spektrum pada alat ukur dengan setting parameter seperti diatas
- Hitung daya yang ditangkap oleh alat ukur yang diartikan dengan 100% daya. Total daya dihitung dari penjumlahan total daya per sampling frekuensi.
- Mulai dari frekuensi terendah yang tersimpan, level daya tiap-tiap frekuensi dijumlahkan hingga nilainya mencapai 0,5% dari total daya. Pada titik ini, diberikan tanda (*marker*) pertama.
- Mulai dari frekuensi tertinggi yang tersimpan, level daya tiap-tiap frekuensi dijumlahkan hingga nilainya sebesar 0,5% dari total daya, kemudian diberikan *marker* kedua.
- Besaran *occupied bandwidth* diukur menggunakan fungsi *delta marker* antara titik $\beta/2$ batas bawah dan batas atas dari emisi yang diukur.

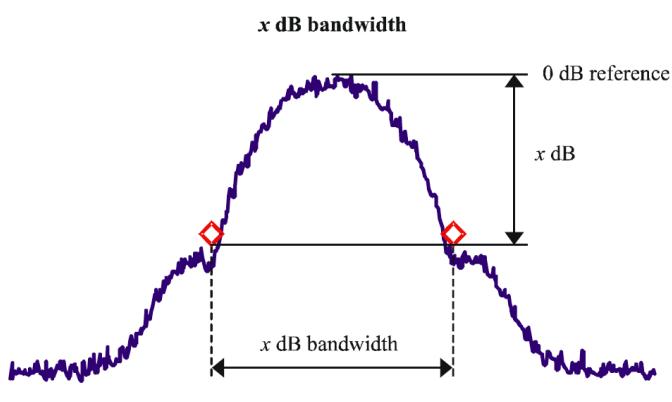
Jika alat ukur memiliki mode pengukuran *occupied bandwidth* metode $\beta\%$, langkah pengukuran adalah sebagai berikut:

- Setting parameter pada perangkat
- Masuk kedalam mode pengukuran *Occupied Bandwidth*
- Pilih metode $\beta\%$, masukkan nilai %: 99 %
- Catat nilai *Occupied Bandwidth* yang tertampil pada alat ukur

Metode x dB

Langkah-langkah pengukuran menggunakan metode x dB:

- Tampilkan gambar spektrum pada alat ukur dengan setting parameter seperti diatas
- Letakkan marker di posisi *peak center* frekuensi spektrum sebagai referensi 0 dB.
- Tekan *delta marker* kemudian tarik *delta marker* ke sisi kiri spektrum sehingga didapat nilai perbedaan level sebesar x dB:
 - x = 35 dB untuk siaran AM
 - x = 26 dB untuk siaran FM
- Jika level x dB yang sama ditemukan beberapa kali dalam satu garis spektrum, maka tempatkan marker x dB di garis spektrum yang terluar
- Tekan delta marker kemudian tarik delta marker dari posisi marker terakhir ke sisi kanan spektrum sehingga diperoleh nilai delta level 0 dB (mendekati) atau sejajar dengan sisi kiri spektrum
- Selisih frekuensi yang didapat dari delta marker di atas merupakan nilai *occupied bandwidth x dB*
- Untuk kondisi salah satu kaki spektrum tertutupi oleh signal lain, nilai x dB diperoleh dari 2 kali *delta frekuensi* salah satu sisi.



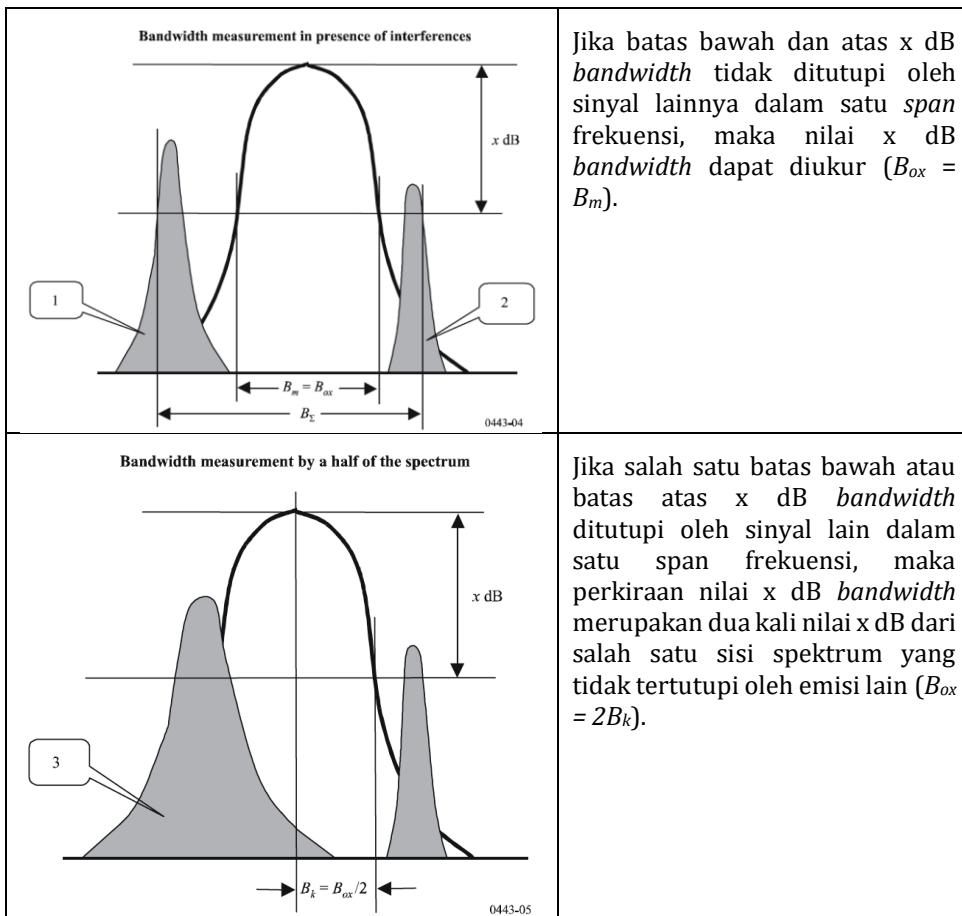
Pengukuran *bandwidth* metode x dB

0443-03

Jika alat ukur memiliki mode pengukuran *occupied bandwidth* metode x dB secara automatis langkah pengukuran adalah sebagai berikut:

- Setting parameter pada perangkat
- Masuk kedalam mode Pengukuran *Occupied Bandwidth*
- Pilih metode **dBc**, masukkan nilai berikut:
 - 35 dB untuk siaran AM
 - 26 dB untuk siaran FM
- Catat nilai *Occupied Bandwidth* yang tertampil pada alat ukur

Pengukuran *bandwidth x dB* pada kondisi interferensi



Tabel referensi nilai x dB untuk berbagai macam kelas emisi

<i>Class of emission (See RR Appendix 1)</i>	<i>Values of “x dB” to be used when measuring x dB bandwidth for estimation of occupied bandwidth</i>
A3E (Radio AM)	-35
F3E (Radio FM)	-26

C. Field Strength

Perangkat yang digunakan adalah yang mampu melakukan fungsi pengukuran kuat medan. Gunakan antena sesuai dengan pita frekuensi yang akan diukur, antena yang direkomendasikan adalah monopole pendek atau dipole $\frac{1}{2} \lambda$ (antena pengukuran kuat medan) dengan ketinggian ≥ 10 m. Polarisasi disesuaikan dengan polarisasi antena pemancar.

Langkah pengukuran:

- Input data k antena factor dan redaman kabel ke alat ukur
- Setting parameter pada alat ukur
- Letakkan posisi marker di puncak sinyal
- Catat hasil pengukuran dalam dB μ V/m
- Pengukuran dilakukan selama interval 2 menit, dilakukan beberapa kali dan hasilnya dirata-ratakan untuk mendapatkan nilai kuat medan

Jika alat ukur tidak mendukung fitur input data k factor antena, maka satuan hasil pengukuran yang diperoleh berupa dB μ V harus dikonversi ke satuan dB μ V/m. Perhitungan nilai kuat medan jika diketahui output voltage antena, antenna factor dan redaman saluran transmisi, dilakukan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$e = v_o + k + a_c$$

Keterangan:

e = kuat medan (dB μ V/m)

v_o = output voltage (dB μ V)

k = antena factor (dB/m)

a_c = redaman kabel (dB)

D. Kedalaman Modulasi (Khusus Modulasi AM)

S/N diatur agar SPA tidak overange, dan terlihat puncak sinyal side band.

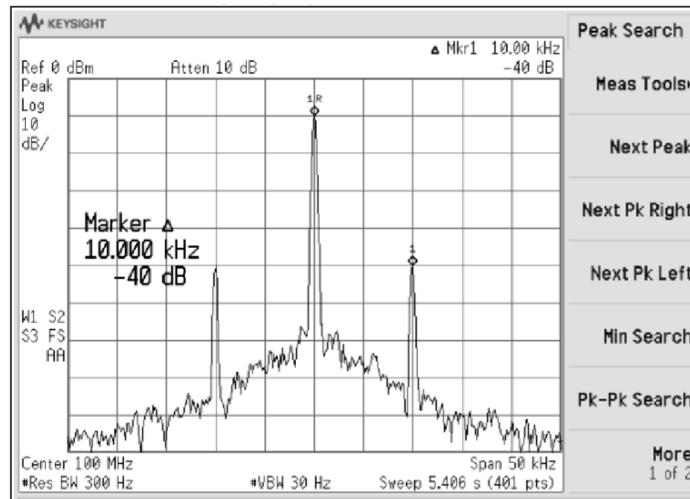
Setting parameter sebagai berikut:

Parameter	Nilai
Frekuensi Center	Frekuensi <i>center</i> dari emisi yang diukur
Span	50 kHz
RBW	300 Hz
VBW	30 Hz
Attenuation	Diatur agar SPA tidak over range dan memenuhi syarat S/N
<i>Detector</i>	Peak / Sample
<i>Sweep time (ST)</i>	Auto
<i>Trace</i>	<i>Max Hold</i>
<i>Durasi</i>	± 5 Menit

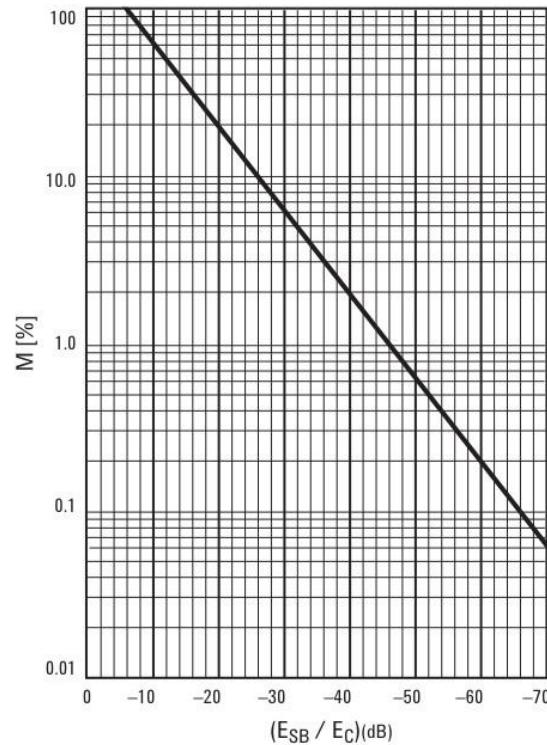
Langkah pengukuran sebagai berikut:

1. Letakkan marker di posisi *peak center* frekuensi spektrum (carrier)
2. Tekan *delta marker* kemudian tarik *delta marker* ke puncak side band (kiri/kanan) spektrum sehingga didapat nilai perbedaan level sebesar (E_{sb}/E_c) dB

Contoh berikut ini (E_{sb}/E_c) dB = 40 dB



3. Cari nilai kedalaman modulasi, dengan nilai (E_{sb}/E_c) dB pada grafik berikut ini:



Tabel persentase kedalaman modulasi AM vs nilai (E_{sb}/E_c) dB

Atau dapat juga dimasukkan ke dalam rumus:

$$M (\%) = \frac{10^{\left(\frac{\left(\frac{E_{sb}}{E_c}\right)dB + 6dB}{20}\right)} - 1}{100}$$

E. Standar Deviasi (Khusus Modulasi FM)

Perhitungan Standar Deviasi idealnya dilakukan pada signal dengan $S/N \geq 50$ dB.

Setting parameter sebagai berikut:

Parameter	Nilai
Frekuensi Center	Frekuensi <i>center</i> dari emisi yang diukur
Span	340 kHz
RBW	10 kHz
VBW	10 kHz
Attenuation	Diatur agar spa tidak over range dan memenuhi syarat S/N
Detector	Peak / Sample
Sweep time (ST)	340 ms
Trace	Max Hold
Durasi	± 5 Menit

Langkah pengukuran sebagai berikut:

1. Letakkan marker 1 di posisi *center* frekuensi spektrum
2. Tekan *delta marker 1* kemudian tarik *delta marker 1* ke sisi kiri spektrum hingga ke sudut penurunan level yang tajam, catat delta frekuensi marker 1.
3. Letakkan marker 2 di posisi *center* frekuensi spectrum
4. Tekan *delta marker 2* kemudian tarik *delta marker 2* ke sisi kanan spectrum hingga ke sudut penurunan level yang tajam, catat delta frekuensi marker 2.
5. Bandingkan delta frekuensi marker 1 dan 2, Standar Deviasi yang terukur adalah delta frekuensi marker yang terbesar. Batas maksimum deviasi frekuensi FM = 75 kHz

F. Spurious Emissions dan Harmonisa Frekuensi Radio

Pengukuran dapat menggunakan antena Omni directional (tuned dipole $\frac{1}{2} \lambda$) yang frekuensi kerja sesuai dengan range frekuensi emisi yang akan diukur.

Setting parameter perangkat dengan attenuation diset ke 0 dB

Langkah pengukuran Harmonisa 1 adalah sebagai berikut:

1. Letakkan marker pada kelipatan dua dari frekuensi fundamental
2. Catat masing-masing frequency dan level yang tertera pada informasi marker
3. Delta level merupakan selisih level harmonisa terhadap level frekuensi fundamental

Langkah pengukuran Harmonisa 2 adalah sebagai berikut:

1. Letakkan marker pada kelipatan tiga dari frekuensi fundamental
2. Catat masing-masing frequency dan level yang tertera pada informasi marker
3. Delta level merupakan selisih level harmonisa terhadap level frekuensi fundamental

Langkah pengukuran Harmonisa 3 adalah sebagai berikut:

1. Letakkan marker pada kelipatan empat dari frekuensi fundamental
2. Catat masing-masing frequency dan level yang tertera pada informasi marker
3. Delta level merupakan selisih level harmonisa terhadap level frekuensi fundamental

*dapat digunakan fitur dual trace dalam praktek pengambilannya

Batas level harmonisa yang diizinkan maksimum 60 dB dibawah level frekuensi fundamental.

G. Pengukuran Parameter Teknis TV

Perangkat pengukuran yang digunakan dapat berupa *spectrum analyzer* atau *digital monitoring receiver* dengan pengaturan parameter untuk kegiatan pengukuran frekuensi fundamental sebagai berikut:

1. Frekuensi center per kanal TV (Frek video + 2,75 MHz)
2. *Span*: 8 MHz
3. Resolusi *Bandwidth* (RBW): kurang dari 3% dari *Span*
4. *Video Bandwidth* (VBW): 3 kali RBW atau lebih
5. *Level/Attenuation*: disesuaikan sehingga memenuhi syarat rasio S/N dan tidak menyebabkan *over range*
6. *Letakan marker pada peak level video dan audio*
7. *Sweep time* (ST) atau waktu akuisisi: *auto*
8. *Trace*: *MaxHold* (untuk modulasi analog), *ClearWrite* (untuk modulasi digital)

Sedangkan untuk pengukuran frekuensi harmonisa dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Setting pada harmonisa 1 frekuensi video/audio sebagai center frekuensi
2. Masukkan span 2 MHz
3. Catat frequency dan level yang tertera pada informasi marker
4. Delta level merupakan selisih level hamonisa terhadap level frekuensi fundamental
5. Untuk pengukuran harmonisa 2 frekuensi video/audio, dapat dilakukan dengan cara yang sama

II. PENGUKURAN KARAKTERISTIK PEMANCAR STASIUN RADIO

A. Daya Terukur

Pengukuran daya pancar dapat dilihat dari indikator Power Amplifier pemancar (dalam satuan Watt)

B. ERP

Nilai ERP didapatkan dari hasil perhitungan paramater pemancar berikut ini :

$$\begin{aligned} \text{Ptx (dBm)} &= 10 \log (\text{Pwatt}) + 30 \\ \text{G (dBd)} &= \text{G (dBi)} - 2.15 \\ \text{ERP (dBm)} &= \text{Ptx (dBm)} - \text{L(dB)} + \text{G (dBd)} \end{aligned}$$

Ptx = Daya terukur
L = Loss Saluran Transmisi
G = Gain Antena

C. Gain antenna

Didapatkan dari data spesifikasi teknis atau datasheet antena yang digunakan atau dari data SIMS jika perangkat yang digunakan masih sesuai dengan data perangkat yang ada pada SIMS.

D. Loss Saluran Transmisi/Cable loss

Data redaman kabel didapatkan dari datasheet kabel atau dari data SIMS jika perangkat yang digunakan masih sesuai dengan data perangkat yang ada pada SIMS. Dapat pula diukur secara manual menggunakan loss cable tester.

E. Koordinat

Pengukuran koordinat dilakukan di posisi antenna pemancar menggunakan perangkat GPS dengan akurasi ≤ 5 meter saat pengambilan data koordinat (dalam satuan decimal degree)

PELAPORAN

Pelaporan kegiatan Pengukuran Parameter Teknis Frekuensi dan Pengukuran Karakteristik Stasiun Radio dilakukan menggunakan Form Pengukuran Radio dan Pengukuran TV melalui aplikasi Report Online (fmc.ditfrek.postel.go.id).

**FORM PENGUKURAN PARAMETER TEKnis SPEKTRUM FREKUensi RADIO DAN
KARAKTERISTIK STASIUN RADIO SIARAN**

UPT : Provinsi :
 Tanggal Pelaksanaan : Kabupaten / Kota :
 No. SPT :
 Tanggal SPT :

1 PENYELENGGARA RADIO SIARAN	KETERANGAN		
a. Nama Sesuai ISR			
b. Nama Panggilan Udara			
c. Wilayah Layanan			
2 LOKASI STUDIO			
a. Koordinat (decimal degree)			
b. Alamat			
c. Telp/Fax			
d. e-mail			
3 LOKASI PEMANCAR			
a. Koordinat (decimal degree)			
b. Alamat			
c. Tinggi Lokasi (dpl)			
d. Tinggi Gedung			
e. Tinggi Menara			
4 SPESIFIKASI PERANGKAT			
Pemancar	a. Merk		
	b. Jenis/Type		
	c. Frekuensi ISR	MHz	
	d. Kelas Emisi		
	e. Bandwidth	kHz	
	f. Max Power	Watt	
	g. Output Power Tx	Watt	
Antena	a. Jenis Antenna		
	b. Polarisasi		
	c. Jumlah Elemen	Bay	
	d. Gain	dBi atau dBd	
	e. Beam Antenna / Arah		
	f. Jenis Kabel / Feeder		
	g. Type Kabel		
	h. Panjang Kabel / Feeder	Meter	
	i. Feeder Losses	dB	
	5 KONDISI PERANGKAT	ON AIR / OFF AIR	
	6 HASIL UKUR		
i. Harmonica minimum 60 dB dibawah level frekuensi fundamental keterangan : Selisih = Level Fundamental - Level Harmonica	a. Kanal		
	b. Frekuensi Terukur	MHz	
	c. Pergeseran dari Frekuensi ISR	kHz	
	d. Level Fundamental	dBm	
	e. Bandwidth	kHz	
	f. ERP	dBm	
	g. Kedalaman Modulasi (Khusus AM)	%	
	h. Deviasi Frekuensi (Khusus FM)	kHz	
	Frekuensi H1	MHz	
	Level H1	dBm	
	Selisih H1	dB	
	Frekuensi H2	MHz	
	Level H2	dBm	
	Selisih H2	dB	
	Frekuensi H3	MHz	
	Level H3	dBm	
	Selisih H3	dB	
	7 Sistem Penerimaan Sinyal STUDIO-TO-TRANSMITTER LINK (STL)		
Frekuensi	MHz		
8 LOKASI PENGUKURAN			
a. Koordinat (decimal degree)			
b. Alamat			

Pejabat Pengendali Frekuensi Radio

Nama :
NIP :

**FORM PENGUKURAN PARAMETER TEKnis SPEKTRUM FREKUensi RADIO DAN
KARAKTERISTIK STASIUN TELEVISI SIARAN**

UPT : Provinsi :
 Tanggal Pelaksanaan : Kabupaten / Kota :
 No. SPT :
 Tanggal SPT :

1	PENYELENGGARA TELEVISI SIARAN			KETERANGAN	
	a. Nama Sesuai ISR				
	b. Nama Panggilan Udaera				
	c. Wilayah Layanan				
2	LOKASI STUDIO				
	a. Koordinat (decimal degree)				
	b. Alamat				
	c. Telp/Fax				
	d. e-mail				
3	LOKASI PEMANCAR				
	a. Koordinat (decimal degree)				
	b. Alamat				
	c. Tinggi Lokasi (dp)				
	d. Tinggi Gedung				
	e. Tinggi Matarik				
4	SPEFIKASI PERANGKAT				
	Pemancar	a. Merk			
		b. Jenis/Type			
		c. Frekuensi ISR		MHz	
		d. Kelas Emisi			
		e. Bandwidth		kHz	
		f. Max Power		Watt	
		g. Output Power Tx		Watt	
	Antena	a. Jenis Antena			
		b. Polarisasi			
		c. Arah Antena	*	Bay	
			*	Bay	
			*	Bay	
			*	Bay	
		d. Gain		dB1 atau dBd	
		e. Jenis Kabel / Feeder			
		f. Type Kabel			
		g. Panjang Kabel / Feeder		Meter	
		h. Feeder Losses		dB	
6	HASIL UKUR				
	Selisih = Level Fundamental - Level Harmonika	a. Kanal			
		b. Frekuensi Video	Standar	MHz	
			Peak	MHz	
			Level	dBm	
		c. Frekuensi Audio	Standar	MHz	
			Peak	MHz	
			Level	dBm	
		d. Daya	Nominal	KWatt	
			Daya Terukur Tx	KWatt	
			ERP	dBm	
	H1 Video				
		Frekuensi	MHz		
		Level	dBm	> 60 dB	
		Selisih	dB		
	H2 Video				
		Frekuensi	MHz		
		Level	dBm	> 60 dB	
		Selisih	dB		
	H1 Audio				
		Frekuensi	MHz		
		Level	dBm	> 60 dB	
		Selisih	dB		
	H2 Audio				
		Frekuensi	MHz		
		Level	dBm	> 60 dB	
		Selisih	dB		
7	Stasiun Pemancar Siar STUDIO-TD-TRANSMITTER LINK (STL)				
	a. Radio Link		b. Satellit	c. Kabel	
	Frekuensi		Nama	Jenis	
			Frekuensi		
8	LOKASI PENGUKURAN				
	a. Koordinat (decimal degree)				
	b. Alamat				

Pejabat Pengendali Frekuensi Radio

Nama :
 NIP :

No.	Aktivitas / Kegiatan	Dirdal SDPPI	Kepala UPT	Subkoordinator/PIC /PPFR	Pemilik ISR	Mutu Baku			Ket
						Syarat	Waktu	Output	
1	Menugaskan Kapala UPT sesuai dengan Perjanjian Kinerja UPT atau pun Permitaun untuk melakukan kegiatan Pengukuran Parameter Teknis Spektrum Frekuensi Radio dan Karakteristik Stasiun Radio	(Oval)				- Surat atau Nota Dinas	30 menit	- Perjanjian Kinerja UPT - Nota Dinas	
2	Menugaskan Subkoordinator/PIC/PPFR untuk melakukan kegiatan Pengukuran Parameter Teknis Spektrum Frekuensi Radio dan Karakteristik Stasiun Radio sesuai nota dinas Direktur Pengendalian SDPPI					- Perjanjian Kinerja UPT - Nota Dinas	30 menit	- Dokumen Perencanaan - Surat Tugas	
3	Melakukan tahap persiapan kegiatan Pengukuran Parameter Teknis Spektrum Frekuensi Radio dan Karakteristik Stasiun Radio :					Surat Tugas	4 jam	- Ketersediaan Perangkat - Data Frekuensi List	- Melakukan pengcekan kesesuaian perangkat yang digunakan dan data frekuensi list yang akan diukur
4	Melakukan Pengukuran Parameter Teknis Spektrum Frekuensi Radio dan Karakteristik Stasiun Radio					- Ketersediaan Perangkat - Database Peninjauan Stasiun Radio	3 hari	Data hasil Pengukuran Parameter Teknis Spektrum Frekuensi Radio dan Karakteristik Stasiun Radio	
5	Melakukan evaluasi kesesuaian data hasil Pengukuran Parameter Teknis Spektrum Frekuensi Radio dan Karakteristik Stasiun Radio terhadap data izin yang berlaku			Tidak		Data hasil Pengukuran Parameter Teknis Spektrum Frekuensi Radio dan Karakteristik Stasiun Radio	1 hari	Data hasil evaluasi Pengukuran Parameter Teknis Spektrum Frekuensi Radio dan Karakteristik Stasiun Radio	Evaluasi dilakukan terhadap kesesuaian data hasil kegiatan pengukuran parameter teknis dan karakteristik stasiun radio dengan data izin
6	Melakukan verifikasi dan tindak lanjut hasil ketidaksesuaian dengan perizinan		Ya			Data hasil evaluasi Pengukuran Parameter Teknis Spektrum Frekuensi Radio dan Karakteristik Stasiun Radio	4 jam	Surat Pernyataan Penyesuaian Parameter Teknis	Dokumen tahapan pengambilan data terlampir
7	Melakukan kompliasi data hasil kegiatan hasil Pengukuran Parameter Teknis Spektrum Frekuensi Radio dan Karakteristik Stasiun Radio dan melakukan pelaporan kegiatan			Tidak		- Data hasil evaluasi hasil Pengukuran Parameter Teknis Spektrum Frekuensi Radio dan Karakteristik Stasiun Radio - Surat Pernyataan Penyesuaian-Daramec	3 hari	Laporan Kegiatan	Dokumen tahapan pengambilan data terlampir
8	Memerlukan, Melaporkan hasil kegiatan Pengukuran Parameter Teknis Spektrum Frekuensi Radio dan Karakteristik Stasiun Radio dan upload ROL					Data Pengukuran Parameter Teknis Spektrum Frekuensi Radio dan Karakteristik Stasiun Radio	2 jam	- Laporan kegiatan Pengukuran Parameter Teknis Spektrum Frekuensi Radio dan Karakteristik Stasiun Radio - Nota Dinas Laboran	Dokumen tahapan pelaporan data terlampir
10	Menerima laporan hasil kegiatan Pengukuran Parameter Teknis Spektrum Frekuensi Radio dan Karakteristik Stasiun Radio					- Data pd aplikasi Report On Line	30 menit	Dokumen Hasil Pengukuran Parameter Teknis Spektrum Frekuensi Radio dan Karakteristik Stasiun Radiot	

Total waktu : 7 hari 11 jam 30 menit

Disahkan Oleh :
DIREKTUR PENGENDALIAN SDPPI
SABIRIN MOCHTAR