



**DEPARTEMEN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI
DIREKTORAT STANDARDISASI POS DAN TELEKOMUNIKASI**

SPESIFIKASI TEKNIS PERANGKAT TELEKOMUNIKASI

**PENETAPAN PERSYARATAN TEKNIS ALAT / PERANGKAT
TELEKOMUNIKASI UNTUK PERANGKAT DIGITAL LOOP CARRIER**

**KELOMPOK : A ALAT DAN PERANGKAT TELEKOMUNIKASI YANG
TIDAK MENGGUNAKAN FREKUENSI RADIO**
NOMOR URUT : 34

NOMOR SURAT KEPUTUSAN : 58/DIRJEN/1999
TANGGAL DITETAPKAN : 29 MARET 1999

DITERBITKAN OLEH :
DIREKTORAT JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI
DIREKTORAT STANDARDISASI POS DAN TELEKOMUNIKASI
JL. MEDAN MERDEKA BARAT NO.17
JAKARTA PUSAT 10110

Hak Cipta DIREKTORAT JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI

Dilarang merubah, menambah atau mengurangi isi dokumen ini dalam bentuk apapun,
tanpa seijin tertulis dari penerbit.



**DEPARTEMEN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI**

JL. MEDAN MERDEKA BARAT 17
JAKARTA 10110

TEL : (021) 3838339
3838537

FAX : (021) 3860754
3860781
3844036

**KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI
NOMOR : 58/DIRJEN/1999**

T E N T A N G

**PENETAPAN PERSYARATAN TEKNIS ALAT / PERANGKAT
TELEKOMUNIKASI UNTUK PERANGKAT DIGITAL LOOP CARRIER**

DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka pembinaan, perlindungan dan pengamanan penyelenggaraan telekomunikasi, alat/perangkat telekomunikasi diperlukan ketentuan pelaksanaan standar sebagai persyaratan teknis;
- b. bahwa sehubungan dengan butir a. di atas, maka perlu ditetapkan standar persyaratan teknis alat/perangkat telekomunikasi untuk Perangkat Digital Loop Carrier.
- Mengingat : 1. Undang-undang Republik Indonesia Nomor : 3 Tahun 1989 tentang Telekomunikasi;
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor : 37 Tahun 1991 tentang Perlindungan dan Pengamanan Penyelenggaraan Telekomunikasi;
3. Peraturan Pemerintah RI Nomor : 8 Tahun 1993 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi;
4. Keputusan Presiden RI Nomor 362/M Tahun 1997 tentang Pengangkatan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi;
5. Keputusan Menteri Pariwisata, Pos dan Telekomunikasi Nomor : KM. 102/OT.001/MPPT-96 tentang Sertifikasi dan Penandaan Alat dan/atau perangkat Pos dan Telekomunikasi;

6. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor : KM. 58/HUB-98 tentang Organisasi dan Tata Kerja Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi Departemen Perhubungan;
7. Keputusan Menteri Pariwisata, Pos dan Telekomunikasi Nomor : KM. 84/OT.001/MPPT-97 tentang uraian Tugas Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi;
8. Keputusan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor : 34/Dirjen/1995 tentang Ketentuan Pelaksanaan Sertifikasi dan Penandaan Alat dan/atau Perangkat Pos dan Telekomunikasi.

M E M U T U S K A N

Menetapkan : **KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI TENTANG PENETAPAN PERSYARATAN TEKNIS/PERANGKAT TELEKOMUNIKASI UNTUK PERANGKAT DIGITAL LOOP CARRIER;**

PERTAMA : Mengesahkan persyaratan teknis alat/perangkat telekomunikasi untuk *perangkat digital loop carrier* sebagaimana tersebut dalam lampiran Keputusan ini.

KEDUA : Memberlakukan standar persyaratan teknis alat / perangkat telekomunikasi sebagaimana tersebut dalam Diktum PERTAMA sebagai pedoman dalam melaksanakan sertifikasi pengujian alat / perangkat telekomunikasi di Indonesia.

KETIGA : Apabila setelah ditetapkannya keputusan ini ternyata dalam perkembangan teknologi pada persyaratan teknis perangkat digital loop carrier terdapat perubahan, maka keputusan ini dapat ditinjau kembali.

KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : J A K A R T A
Pada tanggal : 29 Maret 1999

DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI,

T T D

Salinan Keputusan ini disampaikan kepada Yth :

1. Menteri Perhubungan;
2. Sekjen Dephub;
3. Irjen Dephub;
4. Ka. Badan Litbang Dephub;
5. Para Kadit dan Sekditjen di lingkungan Ditjen Postel;
6. Para Direksi Penyelenggara Telekomunikasi;
7. Para Kakanwil Dephub.

LAMPIRAN : KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL
POS DAN TELEKOMUNIKASI
NOMOR : 58/DIRJEN/1999
TANGGAL : 29 MARET 1999

PERANGKAT DIGITAL LOOP CARRIER

DIREKTORAT BINA STANDAR POS DAN TELEKOMUNIKASI

DIREKTORAT JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI

PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT DIGITAL LOOP CARRIER

1. UMUM

1.1. Judul

Perangkat Digital Loop Carrier Disingkat DLC

1.2. Ruang Lingkup

Persyaratan teknis ini meliputi definisi, singkatan, istilah, spesifikasi, klasifikasi, syarat konstruksi, syarat bahan baku, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, syarat keselamatan kesehatan, syarat penandaan dan cara pengemasan perangkat Digital Loop Carrier (DLC).

2. TEKNIS

2.1. Definisi

Yang dimaksud dengan Digital Loop Carrier adalah perangkat yang digunakan untuk melaksanakan fungsi konsentrator pada saluran 2 kawat dengan menggunakan sistem Digital Loop Carrier.

2.2. Singkatan

AH.Freq Dis	: Attenuation Frequency Distortion
dBr	: desibel relatif
dBmO	: desibel mili terhadap titik O
DBm	: Decibel related miliwatt
DC	: Direct Current
DLC	: Digital Loop Carrier
DTMF	: Dual Tone Multi Frequency
Hz	: Hertz
MA	: mili Ampere
Mbps	: Mega bit per seconds
2W	: 2 Wire (dua kawat)

2.3. Istilah

2.3.1. Attenuation Frequency Distortion :
Distorsi redaman sebagai fungsi dari frekuensi

- 2.3.2. Return Loss :
Loss (kerugian daya) akibat ada sinyal yang dipantulkan balik.
- 2.3.3. Longitudinal Balance :
Keseimbangan antara kawat a dan kawat b pada saluran telepon.
- 2.3.4. Distorsi Kuantitasi :
Distorsi yang diakibatkan karena proses kuantitasi saat dilakukan pengkodean.
- 2.3.5. Loop Resistansi :
Tahanan loop pada saluran telepon saat terminal dalam kondisi off-hook.
- 2.3.6. On-hook adalah kondisi perangkat membentuk loop arus searah terbuka dan siap menerima panggilan masuk.
- 2.3.7. Off-hook adalah kondisi perangkat membentuk loop arus searah secara tertutup.

2.4. Spesifikasi

- 2.4.1. Catuan Tegangan : sendiri atau dari sentral
DC -48 Volt
- 2.4.2. Catuan isi langganan : Dicatu dari sentral
- 2.4.3. Temperatur : mampu 0 s/d 450⁰C
- 2.4.4. Kelembaban : mampu 95% s/d pada 350⁰C
- 2.4.5. Indikator alarm : Harus ada
- 2.4.6. Pengamanan arus lebih : Harus ada
- 2.4.7. Pengamanan Tegangan : Harus ada
- 2.4.8. Pengamanan Petir : Harus ada

2.5. Klasifikasi

Konsentrator DLC diklasifikasikan berdasarkan tingkat konsentrasi dan jumlah kapasitas subscriber maksimum. Dalam pengukuran harus disebutkan tipe yang diukur memiliki konsentrasi dan jumlah kapasitas subscriber maksimum.

2.6. Syarat Konstruksi

Perangkat harus memenuhi persyaratan-persyaratan konstruksi sebagai perangkat yang ditempatkan di luar antara lain :

- 2.6.1. Bagian-bagian perangkat harus dibuat dalam bentuk modul disusun dengan baik, rapi, serasi, dalam bentuk kabinet yang kompak.
- 2.6.2. Perangkat ditempatkan dalam suatu "Housing" yang melindungi dari kemungkinan masuknya air / uap atau benda-benda lain, serangga dan sebagainya.
- 2.6.3. Harus dilengkapi dengan terminal-terminal penyambung, antara lain terminal penyambung untuk keperluan Order Wire Line Unit dan Grounding.
- 2.6.4. Perangkat beroperasi dengan catuan yang didapat dari sistem "remote power feeding DC arus tetap" melalui phantom sirkit.
- 2.6.5. Dilengkapi dengan pengaman terhadap gangguan petir atau tegangan-tegangan pengganggu lainnya yang mungkin muncul di saluran.
- 2.6.6. Dilengkapi fasilitas titik ukur (test point).
- 2.6.7. Harus dilengkapi fasilitas untuk keperluan monitoring gangguan (fault location) dan looping.

2.7. Syarat Bahan Baku

Bahan baku yang dipergunakan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- 2.7.1. Perangkat terbuat dari bahan yang kuat dan ringan sesuai dengan iklim tropis, antara lain : bahan anti karat, tahan terhadap suhu dan kelembaban iklim tropis, detergen serta bahan-bahan kimia umum.
- 2.7.2. Konstruksi dibuat sedemikian rupa sehingga memudahkan pemasangan dan penempatannya.

2.8. Syarat Mutu

2.8.1. Karakteristik 2W

2.8.1.1. Level Daya :

- Level Kirim : 0 s/d -5 dBr
- Level Terima : -2 s/d -7,5 dBr

2.8.1.2. Att. Freq. Distortion

- 300 – 400 Hz : -0,6 s/d 2,0 dB
- 400 – 600 Hz : -0,6 s/d 1,5 dB
- 600 – 2400 Hz : -0,6 s/d 0,7 dB
- 2400 – 3000 Hz : -0,6 s/d 1,1 dB
- 3000 – 3400 Hz : -0,6 s/d 3,0 dB

2.8.1.3. Impedansi

- Nominal : 600 Ohm \pm 20%
- Return Loss
 - 300 – 600 Hz : > 12 dB
 - 600 – 3400 Hz : > 15 dB
- Longitudinal Balance
 - 300 Hz : > 40 dB
 - 600 Hz : > 46 dB
 - 2400 Hz : > 46 dB
 - 3400 Hz : > 41 dB

2.8.1.4. Idle Channel Noise

- Weighted : < -65 dBmO
- Single : < -50 dBmO
- Receiving : < -75 dBmO

2.8.1.5. Spurious Out Band : \leq -25 dBmO

2.8.1.6. Distorsi Kuantisasi

- 0 dBmO : > 33 dB
- -10 dBmO : > 33 dB
- -20 dBmO : > 33 dB
- -30 dBmO : > 33 dB
- -40 dBmO : > 27 dB
- -45 dBmO : > 22 dB

2.8.1.7. spurious In Band : \leq -40 dBmO

2.8.1.8. Variasi Gain vs Level

- 3 dBmO : \pm 0,5 dB
- 0 dBmO : \pm 0,5 dB
- -10 dBmO : \pm 0,5 dB
- -40 dBmO : \pm 0,5 dB
- -50 dBmO : \pm 1,0 dB
- -55 dBmO : \pm 3,0 dB

2.8.1.9. Cakap Silang Antar Kanal : < -54 dBmO

2.8.1.10. Loop Resistance : ≥ 400 Ohm

2.8.1.11. Kepekaan terhadap Saluran : < 20 Kohm

2.8.1.12. Kepekaan terhadap Arus Bel : ≤ 10 mA

2.8.1.13. Ring Generator

➤ Tegangan : 40 s/d 90 Vrms

➤ Frekuensi : 16 s/d 33 Hz

2.8.1.14. Kepekaan terhadap Signalling

➤ Decadic : $\pm 5\%$

➤ DTMF : Dapat melakukan

2.8.2. Persyaratan Karakteristik Optical Interface

2.8.2.1. Receiver Sensitivity : ≤ -33 dBm

2.8.2.2. Transmitter output power : ≥ -12 dBm

2.8.2.3. Receipt maksimum level : -14 dBm s/d 0 dBm

2.9. Cara Pengambilan Contoh

Pengambilan contoh benda uji dilakukan secara random (acak) oleh instansi penguji sesuai dengan kebutuhan dalam rangka pengujian laboratorium dan pengukuran di lapangan.

2.10. Cara Uji

Cara pengujian ditetapkan oleh Institusi Penguji yang disetujui Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi serta harus mampu memperlihatkan secara kualitatif dan kuantitatif bahwa benda uji memenuhi segala persyaratan dalam persyaratan teknis ini.

2.11. Syarat Lulus Uji

Hasil pengujian dinyatakan LULUS UJI, jika semua benda uji memenuhi ketentuan seperti tercantum dalam standar ini.

Jika benda uji dinyatakan TIDAK LULUS UJI, maka semua kelompok yang termasuk dalam benda uji dinyatakan juga tidak lulus.

2.12. Syarat Keselamatan dan Kesehatan

Perangkat Digital Loop Carrier harus dirancang bangun sedemikian rupa sehingga pemakai terlindung dari gangguan listrik, magnetik maupun elektromagnetik sesuai standar World Health Organisation (WHO)

2.13. Syarat Penandaan

Setiap terminal ditandai, memuat nama pabrik dan nama pembuat merk, type dan nomor seri serta memenuhi ketentuan sertifikasi Direktorat Jenderal.

2.14. Cara Pengemasan

Ukuran pengemasan tergantung pabriknya, tetapi harus memperhatikan unsur estetika dan efisiensi ruangan.

Ditetapkan di : J A K A R T A
Pada tanggal : 29 Maret 1999

DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI,

T T D

SASMITO DIRDJO