



**Dari Redaksi — Kemerdekaan Amatir Radio** ↓

**S**uana Kemerdekaan RI ke 58 telah lalu, segala kegiatan yang bersangkutan masih banyak dilakukan, baik di kampung, di desa maupun di daerah. Di sisi lain apakah masih ada semangat juang mengingnisi kemerdekaan ini di komunitas Amatir Radio? Semangat juang untuk membangun bangsa? Kita bisa mengisi pembangunan bagi masyarakat & bangsa ini, khusus-

nya bagi sesama Amatir Radio dengan membagi pengetahuan dan pengalaman. Marilah kita berbagi hasil eksperimen dengan rekan lain.

Dunia ilmu pengetahuan Amatir Radio saat ini berkembang sangat pesat; tidak mungkin bagi kita untuk menguasai seluruhnya. Oleh karena itu dianjurkan untuk membuat kelompok kerja dan membagi

informasi ke rekan lainnya di luar kelompoknya. Mari kita awali kegiatan ini dengan ringan tangan, tanpa menantikan imbalan (tanpa menutup mata bahwa biaya juga harus diperhatikan; bisa ditanggung bersama dengan kondisi transparansi laporan). Siapa berani mengawali ini?

**Merdeka!**

[73]

**Potensi ORARI Dalam Partisipasi Membangun Jaringan Internet Nirkabel Swadaya Masyarakat 2** ↓

Seri Iptek Populer – J. Budisantosa, **YD2VEV**



**Sumbangan dari BeON 3/III**

**K**emajuan penggunaan teknologi *Wireless LAN* 802.11b memang menghilangkan biaya pulsa telpon, namun implementasinya membutuhkan investasi awal. Prinsip yang mutlak harus terpenuhi adalah *Line of Sight* (LoS), bebas halangan dalam jarak pandang tertentu. Untuk itu dibutuhkan tower dengan ketinggian tertentu agar prinsip LoS dapat terpenuhi. Dengan adanya ketentuan ini, minimalisasi biaya investasi dapat

dilakukan dengan melibatkan anggota ORARI yang sudah memiliki tower. Ada pun investasi perangkat lain (selain tentu saja komputer dengan *LAN Card* untuk mengakses Internet) adalah *Wireless LAN Access Point* 802.11b dan sepasang antena untuk menerima dan memancarulangkan sinyal.

Biaya investasi untuk *Wireless LAN Access Point* 802.11b yang menggunakan chipset Prism 2.5 dengan *output power* 20mW adalah sebesar 200 USD atau lk. Rp. 1.660.000,- pada kurs 1 USD = Rp. 8.300,- sudah termasuk kelengkapan-kelengkapan berikut pemasangannya. Biaya investasi untuk sepasang antena 2,4 GHz 24dBi adalah Rp. 1.900.000,- dan perlu dipertimbangkan pemasangan 2 buah *lightning/ surge protector* untuk melindungi investasi pada masing-masing antena seharga total Rp. 400.000,-. Jadi total investasi perangkat *Wireless LAN* adalah Rp. 3.960.000,- ditambah investasi tower dengan ketinggian tertentu, di mana kebanyakan para anggota

ORARI sudah memilikinya, serta biaya tertentu dalam kaitannya dengan ijin penggunaan frekuensi yang akan dibahas pada tulisan lain.

Biaya berlangganan *bandwidth* dapat dicarikan alternatif lain yang lebih terjangkau, seperti misalnya menggunakan teknologi *direcPC OneWay*, yang merupakan teknologi DVB (*Direct Video Broadcast*) satu arah (khusus *downstream*) yang dipancarkan melalui satelit dan menggunakan *upstream* idealnya melalui koneksi dari *Internet Service Provider* yang terhubung ke jaringan Internet Internasional via *fiber optic*. Investasi untuk *downstream* melalui satelit dengan teknologi *direcPC* adalah *DVB Card PCI Internal DirecPC* seharga 260 USD dan biaya registrasi awal sebesar 100 USD, parabola minimal diameter 9 feet dengan *LNBF Hansen 15 K*, serta tarif langganan per bulannya 66 USD untuk *bandwidth* sebesar 200 Kbps. Investasi ini cukup diterapkan pada satu node saja, untuk kemudian disalurkan melalui jaringan nirkabel

**DAFTAR KOMPONEN**

Dari Redaksi .....	1
Potensi ORARI Dalam Partisipasi.....	1
Membangun Stasiun EME .....	2
DXCC Sulit? Tidak Juga! .....	3
Konektor & Impedansi Saltran .....	4
On Schedule .....	6



## Membangun Stasiun Earth-Moon-Earth (EME/Moon Bounce) ↓

Seri Iptek Populer – Rangga Yudha Utama, S.T., YDOMDC

**B**ulan merupakan benda langit yang paling dekat dan satu-satunya satelit alam bumi.

Dalam dunia amatir radio dikenal kegiatan DX di *band* VHF menggunakan bulan sebagai reflektor pasif, dengan cara memantulkan sinyal radio dari bumi ke permukaan bulan, lalu oleh permukaan bulan dipantulkan kembali ke Bumi (*moon bounce*). Ini memungkinkan sinyal radio dapat mencapai tempat yang jauh. Sebagai gambaran mari kita *review* berbagai jarak yang mungkin pada berbagai mode propagasi di 144 MHz:

- *Line-of-Sight*: 0 – 50 mil, tergantung kontur kulit bumi;
- *Direct Path*: 50 – 100 mil;
- *Meteor Scatter*: 500 – 1400 mil;
- *EME*: 0 – 14.000 mil.

Jarak terdekat bumi ke bulan (*perigee*)  $\pm$  359.000 km, sedangkan jarak terjauhnya (*apogee*)  $\pm$  406.395 km, jadi jarak rata-ratanya 384.401 km. Sedangkan konstanta kecepatan cahaya adalah 300.000 km/detik, maka rata-rata waktu propagasi yang dibutuhkan sebuah sinyal yang dipancarkan bumi-bulan-bumi (768.000 km) adalah 2,5 detik.

*Moon bounce* juga dikenal sebagai “*weak signal communication*”, hal ini karena besarnya *free space loss* yang bisa mencapai  $-251,5$  dB saat *perigee* dan  $-253,5$  dB saat *apogee* — kurang dari 7% daya yang dipantulkan dapat kembali lagi ke bumi; mode komunikasi yang paling cocok dengannya adalah CW.

Frekuensi amatir radio untuk EME:

1. 144 MHz (VHF Band)
2. 432 MHz (UHF Band)
3. 1296 MHz (L Band)
4. 2,3 GHz (S Band)
5. 5,7 GHz (C Band)
6. 10,4 GHz (Ku Band)
7. 24 GHz (Ka Band)

Dalam komunikasi EME, untuk mencapai hasil maksimal, kita harus memiliki peralatan lengkap yang “standar” digunakan pada stasiun EME, biasanya high power (melewati batas yang legal) dan antena bergain tinggi.

### The Big Gun: Antenna

Untuk antena, mereka menyebutnya “*The Big Gun*”, disebabkan antena direksional yang digunakan berukuran begitu besar dengan *gain* yang sangat tinggi (dalam suatu tulisan menyebutkan sampai 34 dBi). Biasanya bentuk antena untuk 144 MHz adalah *Yagi Array* sedangkan di 432 MHz berupa piringan parabola atau juga *Yagi*. Makin besar *gain* yang kita inginkan, antena *Yagi* yang digunakan harus memiliki elemen yang banyak sehingga bentuk fisik dan ukuran antena menjadi sangat besar. Pada 144 MHz, untuk mendapatkan *gain* 32 dBi (batas yang praktis) dibutuhkan *array* 32 *Yagi*, tiap *Yagi* memiliki panjang 10,4 m (34,2 *ft*), atau 24 *Yagi*, tiap *Yagi* memiliki panjang 12,5 m (41,0 *ft*). Alternatif lain adalah bermain di band UHF (70 cm), dengan menggunakan antena parabola, namun fisik dari parabola tersebut tetap saja besar (11 sampai 15 meter).

Pada band yang lebih tinggi (L, S, C, K, Ku-band) sudut kemiringan parabola menjadi lebih kecil daripada bulan itu sendiri, hal ini berarti hanya sebagian saja dari permukaan bulan yang bisa dicapai oleh energi yang diradiasikan oleh antena, maka efisiensi dari “*natural reflector*” menjadi berkurang. Walaupun *gain* sebesar 51 dBi bisa diperoleh dengan parabola berdiameter 24 *feet*, bagaimana pun ukuran dan berat piringan parabola harus tetap diperhatikan. Agak sulit mendesain antena yang memiliki spesifikasi “*Great*

*antenna, simplest space with highest gain*”. Faktanya “*higher gain needs bigger/larger antenna*” :)

Gambar 1



Antena bergain raksasa, ukuran fisiknya juga raksasa!

Gambar 2



Piringan 11,2 m *homebrew*,  $f/D = 0,41$ , 2 m dan 70 cm: Dual Dipole, Feed 23 cm. (Milik W2IMU)

### Radio Transceiver

Radio *transceiver* yang baik untuk DX VHF harus memiliki karakteristik *multimode* seperti yang dimiliki oleh rig HF dengan *transmit* dan *receive converter* (*transverter*), bisa mengoperasikan CW serta memiliki filter yang ber-*noise* rendah. Filter IF (*bandwidth* 500 Hz) dengan kemampuan DSP akan menolong kita meningkatkan *signal-to-noise ratio* sinyal lemah yang kita dengar.

Kita akan membicarakan mengenai *Amplifier*, *Polarisasi*, *Sequencing* dan *software* di edisi depan... [73]

Bersambung BeOn Edisi 5/III

**DXCC Sulit? Tidak Juga! — Transceiver** ↓Seri Mendapatkan DXCC Award, Donny Sirait, **YB1BOD ex YB6LD**

Saat ini tidak seperti saya dulu, Anda tidak perlu menjual sepeda motor untuk dapat membeli *transceiver* HF yang baik. Dengan separuh harga sepeda motor China, kurang lebih 4 juta Rupiah Anda sudah dapat memperoleh sebuah *transceiver* bekas yang cukup baik. Karena alasan selera dan daya beli, saya tidak menyebut merek atau model tertentu. Yang penting bukan canggih atau tidak peralatan kita tetapi lebih pada apakah kita dapat mempergunakannya secara optimal. Di sini yang ingin saya kemukakan adalah istilah “*there is no substitute for skill*”.

Saya pernah berkali-kali mengalahkan rekan lain yang mempunyai peralatan jauh lebih canggih dari saya dalam sebuah *DX dog pile* hanya karena *skill* rekan tadi belum memadai. Saya teringat baru-baru ini menyaksikan bagaimana seorang *Valentino Rossi* keluar dari *circuit* pada *lap* terakhir tetapi mampu mengejar ketinggalannya dan menjadi juara 2. Itulah perwujudan *skill* seorang juara. Jika Anda punya *skill* DX seperti itu, peralatan apapun di tangan, Anda akan menjadi sakti. *Transceiver* minimal untuk DXing adalah yang mempunyai kemampuan pancar *split* antara VFO A/B. Sekarang, hampir semua *transceiver* mempunyai fasilitas tersebut dan untuk *transceiver* lama bisa ditambahkan modul *external VFO* baik yang buatan sendiri atau memang padanan *transceiver* tersebut. Hal ini sangat dibutuhkan karena pada umumnya *DXpedition* selalu bekerja *split* untuk dapat mengendalikan *pile-up*, terutama dalam mode SSB di mana *split*nya tidak dapat dikejar dengan RIT. Saya pernah berhasil mendapatkan stasiun *DXpedition Willis Island (VK9W)* dengan cara memutar *dial VFO* utama tetapi dengan keluhan dari mereka yang

mengatakan bahwa frekuensi saya bergeser, setelah saya terangkan cara kerja saya mereka bersimpati tetapi tetap tidak dapat membayangkan bagaimana saya melakukannya. Untuk TS130S, saya mempergunakan modul DFC buatan *Kenwood* yang memang adalah padanannya tetapi tidak lama kemudian saya mengganti *transceiver* saya dengan yang lebih modern buatan ICOM.

**Filter IF**

Pilihlah *transceiver* yang mempunyai fasilitas menambahkan opsi *narrow IF filter* (yang baru punya *built in IF DSP filter* sehingga tidak perlu lagi menambah *filter*). Perlu diperhatikan di sini yang saya maksud bukan *filter AF* (bekerja pada frekuensi AF) atau *transceiver* yang punya DSP pada frekuensi AFnya. Untuk *transceiver* tersebut Anda tetap disarankan untuk melengkapinya dengan *filter* kristal untuk IFnya. Topik ini bisa menjadi satu tulisan tersendiri, jadi tidak akan saya bahas di sini. Intinya, semakin baik *receiver* Anda maka semakin baik pula kemungkinan Anda mendapatkan stasiun DX yang diinginkan. Untuk *transceiver* yang modelnya sudah lama maka dapat mencari buatan INRAD ([www.qth.com/inrad](http://www.qth.com/inrad)) mereka membuat *filter* untuk berbagai merek radio yang terkenal baik buatan Jepang maupun Amerika.

**Daya Output**

Untuk pemula sebaiknya tidak kurang dari 50 watt. Tidak banyak *transceiver* sekarang yang powernya di bawah 50 watt, jadi tentunya tidak menjadi masalah. Saya buktikan sendiri dengan kurang dari 5 watt saya mampu mendapatkan cukup banyak DX (dengan TS120V yang maksimum outputnya 20 watt dan antena *Inverted Vee*). Saya percaya apabila saya serius, QRP DXCC bukanlah suatu hal yang terlalu

sulit. Syarat yang dibutuhkan adalah kembali keterampilan yang baik.

**Komputer**

Pada masa kini, komputer bukanlah hal yang asing bagi kita dan hampir setiap amatir radio mempunyai komputer. Integrasikan komputer Anda —tidak harus yang paling canggih, bahkan komputer Pentium I/MMX sudah lebih dari cukup— dengan stasiun Anda baik untuk mengatur administrasi QSL, *logbook*, mengendalikan *transceiver* dan untuk berbagai mode yang populer saat ini seperti PSK31, SSTV, RTTY dan sebagainya. Perlu diperhatikan adalah *noise* yang ditimbulkan oleh *switching power supply* komputer atau monitor jangan sampai mengganggu penerimaan sinyal di radio kita. Untuk itu dapat digunakan *AC noise line filter* serta *ground* komputer dan monitor kita. Jalan lain adalah membuat modifikasi pada *power supply* komputer dan monitor agar *noise* tersebut dapat ditekan seminimal mungkin. Hal lain yang akan sangat berguna adalah kemampuan kita untuk terhubung dengan Internet atau radio paket, karena pada tulisan berikutnya hal ini akan dibahas.

**Antena & Kabel Transmisi**

Sebaiknya miliki antena yang dapat diubah arahnya (baik pakai *rotator* atau “ototor”) seperti *Rotary Dipole* atau *Yagi*. Antena 2 elemen 15 meter atau 3 elemen 10 meter

Halaman 4 →

**Yang Datang, Yang Pergi** ↓**Silent Key:**Imat Syaifudin, YB7VW, 4/8/2003  
DPP Orlok BalikpapanA. Rivai, YB7UMR, 15/8/2003  
DPP Orpus/Skr. DPP Orlok Balikpapan





Seri Ngobrol Ngalar Ngidul (3ng) Sama Bam – Bambang Soetrisno, YBØKO/1

## Konektor dan Impedansi Saltran ↓

Edisi lalu kita telah membahas mengenai konektor BNC, sekarang mari kita bahas konektor lain serta impedansi dari Saltran.

### UHF Type

Jangan terkecoh, walau “judulnya” UHF, konektor jenis ini justru hanya cocok dipakai pada frekuensi HF dan VHF, sama sekali ‘nggak cocok buat dipaké pada band UHF. Dari seri ini, yang paling terkenal adalah jenis PL-259 (jantan/*male*) dan SO-239 (betina/*female*, *chassis mounted*). Walau sebenarnya didesain untuk kabel *coax* “kelas” RG-8 dan RG-11 (dengan diameter luar 0.405”), dari pabrik selalu disertakan *adapter* (UG-176/U atau UG-175/U) supaya bisa pas dipaké dengan *coax* RG-58, RG59 dan *variannya*. Juga tersedia *adapter male-to-*

*male*-nya, berupa sebuah konektor yang sepiintas kelihatan seperti 2 ujung *female connectors* yang di”cor” bertolak belakang. Adapter ini diperlukan kalau mau menyambung dua potong kabel *coax* yang diameternya sama, (impedansinya mungkin berlainan), seperti pada pengumpulan antena *Qubical Quad*, di mana sebelum “masuk” ke *feed-point*, ujung RG-58 dari TX disela dulu dengan *Q-section* berupa *coax* RG-59 sepanjang  $1/4\lambda$ ).

Perlu diingat, *UHF type connectors* tidak dibuat untuk *weatherproof*, jadi untuk pemakaian di luar (*outdoor*) seyogyanya diberikan *sealing*.

### Type N

Yang ini dirancang untuk transmisi *high power* di rentang band UHF,

dan dibanding dua jenis yang disebut duluan bisa disebut sebagai yang paling ‘njlimet alias susah urusan sabung-menyambungnya lebih cocok untuk pemakaian pada rentang band 300 MHz ke atas, dan memang didesain *weatherproof*.

Begitu proses penalaan antena selesai dan antena siap dikèrèk ke atas tower, seyogyanya untuk **menu-tup** rapat semua sambungan dan titik solder dengan *electrical tape* atau *Coaxial Seal* yang memang dibuat pabrik untuk keperluan *sealing* macam ini (di Jakarta/ sekitarnya, di lingkungan teknisi ada yang menyebutnya **jenang** atau **dodol**, karena sepiintas memang kaya’ jenang: lembek, liat, *sticky* di jari, plastis/bisa diolor kaya’ permen karet) yang akan

Halaman 6 →

### ← DXCC Sulit? Tidak Juga! – Hal. 3

tidaklah terlalu besar. Beruntunglah jika Anda mempunyai antena *Rotary Multibander*. Optimumkan kinerja antena Anda, tidak perlu meniru antena orang lain karena tidak ada satu antena yang baik untuk semua lokasi. Penting agar Anda menjadi diri sendiri, bukan menjadi orang lain di tempat Anda. Ingat prinsip ketinggian antena minimal untuk tiap band agar sudut *take off* sinyal cukup baik untuk komunikasi DX sebaiknya  $1/2\lambda$  atau lebih. Gunakan kabel transmisi yang baik (saya pribadi lebih menyukai RG 213) dan perhatikan SWR pada frekuensi favorit Anda. Sebaiknya minimalkan penggunaan *antenna tuner* karena akan menambah *losses*.

### Layout Stasiun dan Lainnya

Rakitlah stasiun Anda dengan prinsip yang baik seperti *grounding* dan pencahayaan yang baik, meja yang cukup untuk menulis serta tata

letak peralatan yang baik sehingga kita merasa cukup nyaman berada di sana karena kita akan banyak menghabiskan waktu di situ. Kalau bisa, miliki sebuah *headphone* yang baik/enak dipakai karena mungkin kita mengganggu orang lain dengan suara radio di pagi buta. Jika *operating mode* anda adalah SSB penggunaan *microphone* yang baik (bukan untuk *rag chewing* tetapi yang dapat menembus QRM (biasanya yang *range* frekuensi audionya tidak terlalu lebar dan cenderung tinggi). Gunakan kompresi dengan baik (tidak berlebih sehingga menimbulkan *spurious emission*). Bagi pengemar CW, kalau bisa milikilah *memory keyer* (sekarang sudah banyak yang *built-in* di radio) dan belajar untuk mempergunakan *keyboard* PC untuk mengirim CW. Kecepatan tidak terlalu signifikan tetapi yang paling penting adalah *good code* (kode yang dikirim dengan spasi yang baik) Intinya adalah pancaran kita (baik itu SSB, CW atau mode lain) harus-

lah dapat dibaca dengan mudah oleh stasiun DX yang kita tuju, karena tidak ada artinya kalau pancaran kita salah diterima dan pada waktunya kita kirim QSL, dikembalikan dengan catatan “*Not in Log*”, rugi waktu, rugi uang. Tidak terlalu mutlak saat ini tetapi baik untuk dimiliki adalah Callbook Internasional (berbentuk CD-ROM sekarang) berbagai macam program bantu seperti untuk menghitung propagasi, program *logbook* (akan dibahas nanti), DX Atlas yang diterbitkan oleh DARC dan berbagai *interface* komputer dengan radio.

Demikianlah sebagai awal persiapan kita membenahi stasiun kita & membuat komitmen untuk mencapai target DX. Pada tulisan berikutnya kita akan membahas tip dasar yang harus dimiliki agar lebih berhasil dalam DXing. [73]

Bersambung BeOn Edisi 5/III

← Konektor dan Impedansi ... – Hal. 4

mengeras begitu dipakai sehingga membuat bagian yang ditutupi jadi kedap air. Ini semua dilakukan untuk menghindari kekecewaan di kemudian hari lantaran ‘ngerembes atau ‘ngresep-nya air hujan/embun ke dalam ka-bel *coax* atau elemen antena, yang menyebabkan konduktor jadi terkorosi, getas, solderannya prothol dan sebagainya... akibatnya SWR ‘nglunjak naik, atau the *worst case* konduktor terputus *somewhere* di atas sana!

Phasing line & Impedance Transformer, aplikasi lain Kabel coax

Selain dipakai sebagai penyalur transmisi, kabel *coax* dipakai untuk membuat komponen sistem antena yang diperlukan dalam merakit antena tertentu, misalnya *phasing line* (dipakai untuk merangkai atau menggabungkan beberapa elemen antena yang sekaligus diumpan bareng-bareng dari TX), atau sebagai penyetar impedansi (*matching* atau *impedance transformer, matching stub*) untuk menyambung atau menghubungkan dua titik sambung dengan impedansi yang berlainan. Untuk ini kabel *coax* dipotong  $1/4\lambda$  atau kelipatannya dengan rumus:

$$L = (75/f) * V_f$$

L: panjang dalam meter  
f: frekwensi kerja dalam MHz  
V<sub>f</sub>: Velocity factor coax yang dipakai.

Sekadar informasi, kalo’ dipaké Saltran sepanjang  $1/2\lambda$  (dihitung dengan rumus  $150/f * V_f$ ) pada konfigurasi sistim antena, maka akan didapati “pengulangan” impedansi pada kedua ujung Saltran; dengan kata lain kalo’ di ujung atas (pada *feedpoint*) ditemui impedansi 40 Ω, maka di ujung bawah (yang ‘nyambung ke *output* TX) akan ditemui impedansi 40 Ω juga, tanpa harus memperhitungkan berapa impedansi Saltran itu sendiri.

Suatu saat kita juga bakal bahas ‘gimana cara memanfaatkan Saltrans sebagai *impedance transformer* untuk “menjodohkan” dua titik (*feedpoint* dan *output* TX) beda impedansi.

Nah, mengakhiri bahasan di edisi ini, tabel di bawah adalah rangkuman data sheet berbagai jenis Saltran untuk frekwensi HF yang ada (umum) di pasaran sini.

Angka pada kolom *dB loss/30 mtr*, *Velocity factor* dan *C/feet* adalah nilai rata-rata, karena dari satu pabrik ke pabrik lain nilainya bisa sedikit berbeda. Kalau mau angka yang lebih akurat tentunya bisa merujuk ke *technical specification* dari kabel, bisa dilihat di pembungkus (*packing*) atau *datasheet* yang disertakan di kemasan. Bisa juga ditanyakan pada agen pemasaran di sini, tapi itu kan hanya bisa diakses kalo’ kita beli dalam partai besar (biasanya per roll/glondong @ 300’). Yang beli paling banter 20 – 30 m cukuplah angka-angka di bawah sekadar ancer-ancer. Lagi pula —pada kabel bekas tergantung faktor umur, cara penyimpanan, pemakaian selama ini/sebelumnya dan lainnya— jarang bisa ditemukan *coax* dengan nilai-nilai yang persis “pleg” dengan yang tertera di *specs* atau *data sheet*.

BTW, buat amatir yang juga main di bidang IT ‘kali aja ada sisa-sisa

kabel *ethernet* jenis *Thin Net*, yang sekitar satu dasawarsa belakangan ini dipakai untuk instalasi jaringan LAN dan *Intranet* sebelum orang memakai kabel tembaga UTP (*unshielded twisted pair*) jenis CAT 5, 6 dan 7, atau *fibre optic*. Bekas pun jadi, karena selama dipakai kan dibentangnya di lingkungan yang bersahabat (ruang ber-AC, dimasukin pipa, lewat *ducting* atau di bawah *raised floor*), sehingga masih masuk kategori layak pakai. Yang paling top yang jenis *plenum* (dengan *foam FEP/teflon dielectric* dan salut *fluorocopolymer*, temperatur ratingnya lebih tinggi, dan kalo’ terbakar tidak mengeluarkan uap beracun seperti kabel bersalut plastik lainnya), dengan merek dagang *Thin Net 10BASE2*, *Belden 9907* atau *89907*. Kabel ini karakteristiknya deket sekali (malah lebih baik) dengan kabel *coax* RG-58A/U (*losses*nya lebih kecil, temperatur *rating* lebih tinggi, bobot lebih enteng) walau diameternya lebih kecil dan lebih lemes, jadi praktis buat ditentèng-tentèng *working portable* dengan *rig* kelas 100 watt.

Nah, cukup sampé di sini obrolan tentang Saltran ini. Di edisi depan kita ganti topik lagi, kali ini kita cermati bermacam bahan yang bisa (dan biasa) dipaké sebagai bahan merakit antena. *So until then, stay tuned, CU ES 73!*

[73]

Jenis	Type	Imp(Ohm)	dB loss per 30 meter*	Velocity Factor	C = pF/Feet**)	Keterangan
Paralel	TV feeder	300.0	0.28	0.80		Jenis <i>Ribbon Type</i> lihat teks di atas
	Open wire	450 s/a 600.0	0.05	0.95		
Coaxial	RG-8/U	50.0	0.44	0.80	25.4	<i>Foam PE Dielectric</i>
	RG-8A/U	52.0	0.45	0.66	29.5	
	RG-58/U	53.5	0.8	0.79	28.5	<i>Foam PE Dielectric</i>
	RG-58A/U	53.5	1	0.66	28.5	
	RG-59A/U	73.0	0.9	0.66	21	
	3D-2V	53.5				Ex. Jepang, ~ RG58A/U
	5D-2V	50.0				Ex. Jepang, ~ RG8A/U
3C-2V	73.0				Ex. Jepang, ~ RG59A/U	

\*) Angka *dB loss* per 30 meter (sebenarnya 100’, atau = 30,48 mtr) adalah pada band 40 m  
\*\*) Nilai *C/feet* (dalam satuan pF) diperlukan sewaktu diniatkan untuk memakai potongan kabel coax untuk menggantikan *Capasitor* dengan nilai tertentu, misalnya waktu membuat *Gamma Match*

September 2003

Ming	Sen	Sel	Rab	Kam	Jum	Sab
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

<http://www.hornucopia.com/contestcal>

1	MI QRP Labor Day CW Sprint
2	
6	All Asian DX Contest, SSB
7	Quick PSK63 Contest IARU Region 1 Field Day, SSB
7	North American Sprint, CW DARC 10-Meter Digital Contest
10	YLRL Howdy Days
12	
13	WAE DX Contest, SSB
14	Louisiana QSO Party Tennessee QSO Party
14	North American Sprint, SSB FISTS Coast to Coast Contest QRP ARCI End of Summer PSK31
19	AGB NEMIGA Contest
20	ARRL 10 GHz Cumulative Contest
21	SARL VHF/UHF Contest Scandinavian Activity Contest, CW Collegiate QSO Party South Carolina QSO Party QRP Afield Washington State Salmon Run Panama Anniversary Contest
22	Fall QRP Homebrewer Sprint
27	Alabama QSO Party
27	CQRJ Worldwide DXContest RTTY
28	Scandinavian Activity Contest, SSB Texas QSO Party

yang terpasang sampai pada rumah-rumah pengguna yang ikut berlangganan *sharing* koneksi Internet. Informasi lebih detail akan dibahas lebih lanjut pada tulisan lain.

Selain minimalisasi investasi di sisi ketersediaan tower, keterlibatan anggota ORARI diharapkan juga dapat menyumbangkan kontribusi berupa penguasaan teknik radio, kemampuan/keterampilan membuat antena untuk dapat mengurangi beban di sisi investasi perangkat, serta inovasi-inovasi lainnya dalam hal teknologi tepat guna. Gagasan untuk melibatkan anggota ORARI bukanlah merupakan gagasan yang dibuat-buat, kenyataan bahwa perkembangan teknologi Wireless LAN dan teknologi lainnya di beberapa belahan dunia banyak dipelopori oleh intensitas kegiatan Amatir Radio. Ini bukti bahwa kegiatan Amatir Radio dalam melakukan eksperimen yang bersifat teknis adalah kekuatan yang besar. Namun bagaimana agar ORARI bisa berperan secara riil dalam kemajuan teknologi di Indonesia bukanlah suatu hal yang mudah.

Eksklusivitas ORARI justru sering menjadi penghalang dari tercapainya terobosan penting di bidang teknologi tepat guna yang seharusnya berguna bagi perbaikan kehidupan bangsa ini. Pada saat ini, organisasi yang aktif dalam masalah perkembangan *Wireless LAN* di Indonesia adalah IndoWLI, yang kalau dicermati, para anggotanya ternyata banyak yang juga merupakan anggota ORARI.

Membangun jaringan Internet nirkabel swadaya masyarakat membutuhkan tidak saja pemahaman pada sisi teknik radio, tapi juga pemahaman pada sisi *Information Technology*. Dalam hal inilah diharapkan terjadinya sinergi antara ORARI dengan para *IT enthusiast*. Kalau banyak orang menilai di ORARI para anggotanya memiliki pemahaman, ketrampilan serta penguasaan teknik radio dan *RF Concepts*, maka untuk dapat mewujudkan angan-angan tentang terciptanya jaringan Internet nirkabel swadaya masyarakat diperlukan juga kerjasama dengan para *enthusiast* teknologi informatika yang akhir-akhir ini banyak dijumpai dengan munculnya kelompok pengguna *Linux*, kelompok pembelajaran telematika dan kelompok lainnya. Pada kenyataannya, di IndoWLI, semua perwakilan dari kedua wilayah pemahaman itu lebur menjadi satu dalam pergerakan untuk memperjuangkan angan-angan tentang pembentukan jaringan nirkabel swadaya masyarakat.

Globalisasi dipercepat dengan pertumbuhan Internet, kesiapan kita adalah juga dengan mempersiapkan jaringan infrastruktur swadaya masyarakat agar kita dapat menjadi tuan rumah di tanah tempat tinggal kita sendiri. [73]

Yogyakarta, 23 Juni 2003  
jbudisantosa@groundsys.com

Referensi :

1. RT-RW-Net oleh Michael S. Sunggiardi (michael@sunggiardi.com)
2. Informasi-informasi dari IndoWLI pada mailing list IndoWLI@yahoo.com
3. Himpunan Peraturan Keputusan dan Instruksi Ketua Umum ORARI Sebagai Bahan Referensi dalam Musyawarah Nasional VI Tahun 1996, Yogyakarta, 6-9 Juli 1996.

Buletin elektronik ini diterbitkan atas dasar semangat idealisme para relawan yang mengelola *Mailing List ORARI News* demi ikut membina dan memajukan kegiatan amatir radio di Indonesia.

*Buletin Elektronik ORARI News* bebas diperbanyak, difotokopi, disebarluaskan atau disalin isinya guna keperluan penerbitan buletin maupun pembinaan amatir radio sepanjang tidak diperjualbelikan untuk memperoleh keuntungan pribadi.

Redaksi menerima tulisan atau foto yang berhubungan dengan dunia amatir radio pada alamat e-mail [buletin@orari.net](mailto:buletin@orari.net), baik berupa karya asli atau saduran dengan menyebutkan sumbernya secara jelas.

Redaksi berhak menyunting naskah tanpa mengurangi maknanya. File yang disarankan berformat RTF, WMF dan JPEG dengan ukuran tidak lebih dari 2 MB, terkompres dengan ZIP.

Buletin Elektronik  
**ORARI News**

**Tim Redaksi**  
Arman Yusuf **YBØKLI**  
D. Farianto **YB7UE**  
Handoko Prasodjo **YC2RK**

