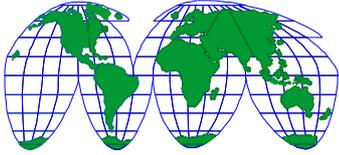


buletin elektronik  
"OrariNews"

Edisi April 2003 - Nomor 11/II



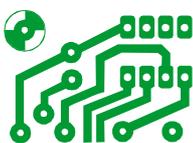
Buletin elektronik ini diterbitkan atas dasar semangat idealisme para relawan yang mengelola mailing list ORARI-News demi ikut membina dan memajukan kegiatan amatir radio di Indonesia.

Buletin Elektronik ORARI News bebas diperbanyak, difotokopi, disebarluaskan, atau disalin isinya guna keperluan penerbitan buletin mau pun pembinaan amatir radio sepanjang tidak diperjual belikan untuk memperoleh keuntungan pribadi.

Redaksi menerima karangan/tulisan/foto/gambar yang berhubungan dengan dunia amatir radio, baik berupa karya asli atau saduran dengan menyebutkan sumbernya secara jelas.

Redaksi berhak menentukan kelayakan muatannya dan mengubah tulisan tanpa mengurangi maksud dan maknanya.

Karya tulis Anda dapat dikirimkan dalam format TXT atau RTF dan foto dalam format JPEG dengan ukuran tidak lebih dari 2 MB ke alamat e-mail kami.



### *Dari Redaksi*

Seperti yang kita ketahui bersama, Munasus dan Rakerpus ORARI terakhir di Pandaan, Jawa Timur telah berakhir dengan baik. Banyak cerita dan kenangan yang dibawa para peserta, peninjau serta pengunjung acara tersebut (di luar isu SARS dan konflik Amerika – Irak yang juga tengah hangat di belahan dunia lain tentunya).

Dari sekian banyak hasil yang ditelurkan pada acara tersebut, Redaksi mencatat beberapa perubahan dalam AD/ART ORARI. Softcopy file-file tersebut tersedia pada bagian Files di situs milis YahooGroups kita. Silakan pembaca mendiskusikan hasilnya di milis ORARI News kita tercinta.

Satu hal yang dicatat Redaksi adalah upaya perampingan struktur ORARI Pusat yang dinilai ORARI Daerah terlalu sarat pengurus (hal ini tercermin dalam AD ORARI pasal 13 ayat 2 butir c serta ART ORARI pasal 15 ayat 1 huruf f). Dalam upaya itu, tercatat 4 orang Ketua Bagian dan 5 orang Ketua Biro dilepaskan dari jabatannya.

Sesuai dengan ini, mari kita semua memantau jalannya kegiatan ORARI berdasarkan hasil-hasil yang telah disepakati bersama. Kita semua berharap dengan berbagai kesepakatan yang dituangkan dalam berbagai peraturan dapat menjadikan ORARI berjalan ke arah yang kita harapkan bersama.

Tim Redaksi: Arman Yusuf, YBØKLI - D. Farianto, YB7UE - Handoko Prasodjo, YC2RK

Situs Web: <http://buletin.orari.net>

Email: [buletin@orari.net](mailto:buletin@orari.net)

Tim Operator YE8A dari Jakarta  
**Catatan Harian YE8A**  
**TAKABONERATE DXPEDITION 2003**

CQ Contest YE8A QRZ?  
 DL2ARD  
 DL2ARD UR 59 1986 QSL?  
 QSL! YE8A UR 59 158 QSL?  
 QSL 73!

*Inilah satu potong pancaran terakhir yang berasal dari YE8A Takabonerate DXpedition 2003 sebelum listrik lokal dipadamkan pada tanggal 31 Maret 2003 00:00 WITA.*

Seperti yang telah banyak diketahui oleh rekan-rekan, ORARI Daerah DKI Jakarta bersama ORARI Daerah Sulawesi Selatan tanggal 26 - 31 Maret 2003 telah menyelenggarakan kegiatan IOTA YE8A Takabonerate DXpedition 2003 di Pulau Rajuni Kecil, Kabupaten Selayar. QSL Manager kegiatan ini adalah Ramli Rahim, YB8BRI.

Operatornya terdiri dari gabungan anggota ORARI Daerah DKI Jakarta dan ORARI Daerah Sulawesi Selatan: A. Rony, YB8CR, Andi Bakhtiar Arsyad, YB8BHV, Arman Yusuf, YB0KLI, Baharuddin Karim, YC8CPV, Dudy Wijaya Ramli, YB0DPO, Hajar Sas, YB8HZ, HM. Syarfaruddin MZ, YB8HGM, Ramli Rahim, YB8BRI, R. Prihandoyo, YB0ECT, Suryadi Umar, YB0LBK serta Taufan Prioutomo, YB0AI.

Kegiatan ini dilaksanakan di Pulau Rajuni Kecil (OC-242) dalam kawasan Kepulauan Takabonerate, Kabupaten Selayar selama 5 hari @ 24 jam (120 jam), untuk mengaktifkan program *Islands on The Air (IOTA)* sekaligus mengikuti kegiatan Kontes Internasional CQ WW WPX SSB 2003 dengan *multi operators* dan *single transmitter* di frekuensi 80, 40, 20, 15 dan 10 meter.

Beberapa mode berhasil menjangkau stasiun-stasiun amatir radio dari seluruh dunia, meskipun sebagian lagi kurang berhasil. Hasil terbanyak diraih dengan mode SSB diikuti dengan CW. Mode RTTY dan PSK31 tidak dapat meraih hasil maksimal akibat terjadinya interferensi yang sangat kuat dari dua mode di atas. SSTV dan AO-40 Satellite tidak mendapatkan *2 way confirmed communication* karena interferensi yang sangat kuat serta posisi satelit yang tidak memadai.

Bagaimana pun juga, tim YE8A Takabonerate DXpedition 2003 dari Jakarta, YB0AI, YB0DPO, YB0ECT, YB0LBK, YB0KLI dan YD0LKD sempat menulis catatan harian sebagai oleh-oleh buat pembaca Buletin Elektronik ORARI News sekalian. Selamat menikmati.

#### 22 Maret 2003 (waktu dalam WIB)

10:00 Berangkat dari Pelabuhan Tanjung Priok, Jakarta menggunakan KM. Doro Londa. Kapal yang bagus dengan pelayanan memuaskan :)

#### 23 Maret 2003

11:00 Tiba di Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya. Kami

menyempati jalan-jalan diTunjungan Plaza

#### 24 Maret 2003 (Waktu dalam WITA)

09:30 Tiba di Pelabuhan Makassar, Sulawesi Selatan. Di sana, kami dijemput rekan-rekan operator YE8A dari ORARI Daerah Sulawesi Selatan. Selama beberapa jam kami berkunjung ke kediaman Ibu Darwis (Ibunda YF0ANA) sebelum berkunjung ke ORARI Daerah Sulawesi Selatan

15:00 Beramahatamah ke rumah Bupati Bantaeng, mohon ijin singgah di Rumah Jabatan Bupati Bantaeng sekaligus mohon restu atas pelaksanaan kegiatan ini

16:00 – 18:00 Bergabung dengan operator YE8A dari Sulawesi Selatan di ORARI Daerah Sulawesi Selatan sekaligus berkoordinasi teknis pelaksanaan kegiatan

21:00 Tiba di Rumah Jabatan Bupati Bantaeng, disambut makan malam serta bertemu dengan ketua ORARI Lokal Bantaeng.

24:00 Tiba di Wisma Pemda Bulukumba, Bira untuk beristirahat.

#### 25 Maret 2003

10:00 – 14:00 Berlayar ke pulau Selayar menggunakan Kapal Ferry Takabonerate dari Pelabuhan Bira ke Pelabuhan Selayar

14:00 – 15:00 Menyusuri pulau Selayar menuju kota administrasi Benteng, Selayar. Singgah di kediaman Ketua ORARI Lokal Selayar dan dijamu makanan khas Selayar

17:00 Tiba di Mess Pemda Selayar untuk beristirahat

19:00 – 19:30 Beramahatamah ke Rumah Jabatan Wakil Bupati Selayar untuk menjelaskan maksud kedatangan tim YE8A

20:00 – 22:00 Menghadiri Pengukuhan DPP dan Pengurus ORARI Lokal Selayar

#### 26 Maret 2003

10:00 Berangkat menuju pulau Rajuni Kecil dengan Kapal Speedboat Patroli Taka Lamongan

15:00 Tiba di zona pantai pulau Rajuni Kecil. Karena Speedboat tidak dapat merapat ke pulau, tim harus menggunakan perahu tradisional untuk sampai ke tujuan

16:00 Beramahatamah dengan Kepala Desa Rajuni Kecil menjelaskan maksud kegiatan ini. Sebagian tim bergerak menyiapkan lokasi basecamp dan sebagian lain menyiapkan antenna

20:00 YE8A untuk pertama kalinya mengudara di pulau Rajuni Kecil, kepulauan Takabonerate, 21,260 MHz, operator YB8HZ. Kegiatan DXpedition berlanjut secara kontinyu di 3,8, 7, 14, 18, 21, 24 dan 28 MHz dengan mode SSB, CW, RTTY, PSK31, SSTV dan AO-40 Satellite sampai

dengan akhir pelaksanaan kegiatan

### 28 Maret 2003

09:00 – 11:00 Sebagian operator mengunjungi pulau Latondu Kecil yang merupakan Zona Inti Kepulauan Takabonerate menggunakan perahu tradisional. Kami menyempati diri mengunjungi Taman Nasional Takabonerate. Keindahan terumbu karang, ikan dan air yang sangat jernih merupakan kenangan yang tidak terlupakan dari pulau tersebut

13:00 – 16:00 Sebagian operator mengunjungi pulau Tinabo yang merupakan Zona Wisata Kepulauan Takabonerate menggunakan Speedboat. Cottage singgahan di garis-garis pantai yang landai serta air laut yang sangat jernih dikelilingi pohon kelapa menjadi kenangan indah saat kami berenang di sana

### 29 Maret 2003

07:00 Persiapan CQ WW WPX SSB 2003 Contest kategori *Multi Operators Single Transmitter* selama 1 jam untuk kemudian mengudara tepat pada 29 Maret 2003 00:00 UTC

Sebagai kenang-kenangan, tim YE8A memberikan souvenir kepada Bupati Selayar

10:00 Singgah ke kediaman rekan ORARI Lokal Selayar, YD8CZW untuk beristirahat sejenak

14:00 Tiba di Mess Pemda Selayar untuk beristirahat, menunggu Ferry yang akan membawa tim YE8A ke Pelabuhan Bira, Sulawesi Selatan esok harinya

### 1 April 2003

10:00 Berangkat dari Pelabuhan Selayar ke Pelabuhan Bira, Sulawesi Selatan menggunakan Ferry Takabonerate

13:30 Tiba di Pelabuhan Bira, Bulukumba, Sulawesi Selatan dan langsung menuju Makassar

18:00 Tiba di Makassar, menuju kediaman Ibu Darwis (Ibunda YFOANA) untuk beristirahat sejenak

19:00 Berkunjung ke ORARI Daerah Sulawesi Selatan untuk mengevaluasi pelaksanaan kegiatan YE8A Takabonerate DXpedition 2003

22:00 Menyempatkan diri berkeliling melihat-lihat kota Makassar di malam hari

### 2 April 2003

09:00 Berangkat dari Makassar menuju Jakarta melalui Pelabuhan Makassar menggunakan KM. Bukit Siguntang

### 3 April 2003 (Waktu dalam WIB)

10:00 Transit di Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya selama 5 jam. Tim berkesempatan mampir di kota Surabaya untuk berkeliling

### 4 April 2003

11:00 Tiba di Pelabuhan Tanjung Priok, Jakarta.

### Hasil YE8A Takabonerate DXpedition 2003:

IOTA DXpedition: 4531 QSO

CQ WPX SSB Contest: 1986 QSO

### Koleksi Foto:

Dudy Wijaya Ramli, YBØDPO.



### 30 Maret 2003

17:00 – 23:59 Persiapan penurunan antena secara bertahap sesuai dengan propagasi yang tertutup. Pancaran terakhir pukul 24:00 sesuai dengan pemadaman listrik setempat

### 31 Maret 2003

00:30 – 01:00 Pemuatan seluruh barang kembali ke Kapal Speedboat Patroli Taka Lamongan. Karena kapal tidak dapat merapat ke pulau, seluruh barang harus diangkut menggunakan kapal tradisional

03:30 Kapal Speedboat Patroli Taka Lamongan berangkat kembali membawa tim YE8A dan seluruh perangkatnya ke pulau Selayar

09:00 Tiba di pulau Selayar dan langsung mengunjungi Kantor Bupati Selayar untuk memberitahu selesainya kegiatan YE8A.



Catatan Kecil Farianto, YB7UE

## SELAYANG PANDANG

## MUNASUS DAN RAKERPUS ORARI 2003

Berita kegiatan Munasus ORARI sudah beredar jauh sebelum tanggal pelaksanaan; Tim penyambut di pelabuhan udara, stasiun kereta api dan pelabuhan laut pun direncanakan akan disediakan. Setibanya kami di Pelabuhan Udara Juanda, panitia penjemput tidak tampak, baik itu personal maupun posnya. Apa boleh buat, usaha untuk mencapai lokasi kegiatan dengan mencarter taksi "gelap" pun dilakukan dengan biaya ekstra. Sampai di Pandaan, supir menuju Hotel Surya. Sampai di sana panitia penerima tamu belum ada karena perjanjian dengan pihak hotel bahwa kegiatan penerimaan tamu baru dilakukan siang hari.

Singkat kata, acara dimulai dengan makan malam bersama dengan para undangan. Pembukaan pertemuan dimulai pada malam hari sekitar pukul 20:00. Laporan panitia pelaksana oleh Bambang, YC3LCH, disebutkan bahwa sampai saat pembukaan anggota perwakilan ORARI Daerah yang sudah terdaftar adalah 40 orang termasuk yang mewakili dari 60 undangan yang dikirimkan. Pihak Dephub datang dengan tim khususnya (staf ahli), 30 orang peninjau dari 60 undangan serta 25 perwakilan ORARI Daerah dari 30 undangan. Kata sambutan dari Ketua ORARI Harsono, YBOPHM, mengatakan bahwa jumlah ORARI Daerah sekarang adalah 30, tetapi yang menyatakan dapat menghadiri hanya 27. Ini karena Aceh, Ambon dan Sultra tidak dapat hadir akibat kondisi setempat. Jumlah ORARI Lokal tercatat 354 buah. Tepat pukul 21:00 pengesahan kegiatan Munasus dan Rakerpus dibuka secara resmi.

Selanjutnya, pertemuan khusus dengan staf ahli dari Dephub dengan moderator Ketua ORARI, memberikan kesempatan kepada penanya yang mewakili daerah masing-masing secara bergantian. Pertanyaan yang disampaikan cukup menarik dan membuat pihak staf ahli merasa mendapat masukan yang hampir tidak pernah mereka ketahui sebelumnya, misalnya:

- Tidak berfungsinya *Law Inforcement* dari pemerintah dalam penyalahgunaan frekuensi baik oleh stasiun tanpa lisensi atau instansi yang membuat Bankom/Dukom;
- Rendahnya kualitas SDM Dephub pada masa transisi ini karena SDM yang cukup baik telah banyak dialihkan ke Dinas Pariwisata;
- Perda yang berusaha untuk mendapatkan *income* dari kegiatan organisasi non-profit, seperti adanya rencana pungutan pajak pada pendirian tower antena;
- Peraturan yang dikeluarkan untuk kegiatan komunikasi kurang selaras dengan peraturan Internasional (misalnya pemberian frekuensi VHF ke RAPI);
- Adanya oknum terkait yang mengeluarkan IAR tanpa sepengetahuan organisasi sebagai wadah yang sah. Hal ini menyebabkan satu callsign digunakan oleh beberapa orang;
- Adanya rencana bahwa otonomi daerah akan dapat mengeluarkan IAR;

Di sisi lain, ada permohonan untuk:

- Tingkat Pemula dibebaskan tanpa ujian untuk menampung minat anggota (tetapi terjadi polemik salah pengertian bahwa bebas ujian hanya diberikan untuk RAPI);

- Ijin tamu operator asing;
- Pengkajian ulang tatanan spektrum frekuensi untuk menyesuaikan dengan teknologi komunikasi yang semakin maju;
- Pengkajian ulang penghilangan prefiks 7A - 7I dan 8A - 8I;
- Standardisasi ijin/sertifikat alat komunikasi pabrikan dan homebrew;
- Pengkajian ulang spektrum VHF untuk RAPI tiadakan karena tidak ada dalam peraturan Internasional.

Pertemuan ini diakhiri pada pukul 24:00. Di hari berikutnya, 21 Februari 2003, sidang Munasus dimulai dengan tugas utama menyelesaikan tugas yang tertinggal dari Munas terdahulu di Serpong. Dalam kegiatan ini, perbaikan kata demi kata terjadi cukup alot. Ada peserta yang tidak mengenal sejarah kata yang terkait dalam mukadimah Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga ORARI. Hasil akhirnya sudah dapat Anda download di <http://groups.yahoo.com/group/orari-news/files>. Rapat Munasus menyita 1 hari penuh sampai dengan sore. Setelah istirahat sore dan makan malam dilanjutkan dengan Rakerpus sampai pukul 22:00. Kondisi peserta sudah cukup lelah dan tergiur dengan adanya desas-desus bahwa Inul manggung di tempat kegiatan lapangan, Pandaan.

Dalam sidang komisi, baik sidang komisi A mau pun B terjadi kelesuan; pesan-pesan yang banyak disampaikan dalam maillist maupun pembicaraan di frekuensi (misalnya Club Station, teknis ujian, kegiatan serta petunjuk peraturannya) tidak muncul ke permukaan. Bahan utama yang dibicarakan sudah disusun berdasarkan rangkuman yang dikirim dari ORARI Daerah. Ada tambahan spontan dalam sidang, sayang tidak dapat memenuhi permintaan semua anggota. Hasil sidang komisi juga dapat Anda download di URL yang sama. ORARI Pusat mendapat tugas untuk membuat peraturan/referensi yang diminta melalui sidang komisi. Hasil sidang komisi disahkan pada hari Minggu pagi sebelum penutupan sidang.

Acara penutupan dimeriahkan dengan makan bersama dan hiburan band. Banyak anggota dengan bakat menyanyi yang terpendam menyumbang nyanyian (termasuk YBOPHM). Pukul 11:00 panitia memberangkatkan bis bagi rekan-rekan yang pulang melalui Pelabuhan Udara Juanda, Surabaya. Yang tersisa masih dapat tinggal di hotel dan check-out pada jam 15:00.

Kami tidak dapat memberikan liputan tentang aktivitas lapangan Taman Wilwatika, Pandaan. Hanya sedikit waktu yang kami luangkan di sana. Tempat tinggal cukup baik, tetapi peserta pertandingan agak kurang karena biaya yang dipungut cukup besar. Maksud panitia ingin memberikan hadiah yang cukup menarik, tetapi banyak peserta jauh yang telah mengeluarkan ongkos banyak untuk bisa sampai di sana. Akan sangat baik bila panitia mencari sponsor dalam pertandingan. Dalam hal pameran, tidak banyak peserta yang ikut, kami belum mendapat konfirmasi mengapa hal itu terjadi. Semoga oleh-oleh cerita ini dapat memberikan gambaran yang ada selama kegiatan Munasus dan Rakerpus di Tretes 20 - 23 Februari 2003 bagi rekan-rekan yang tidak bisa hadir di sana.

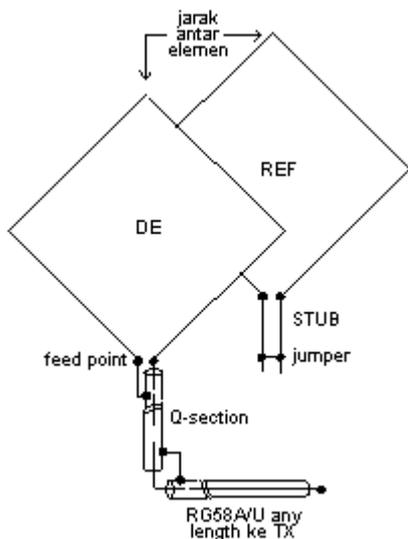
# Ngobrol Ngalor- Ngidul



**Sama Bam, YBOKO/1**

kalo' ada pertanyaan silah kirim via [orari-news@yahoo.com](mailto:orari-news@yahoo.com) atau langsung ke [unclebam@indosat.net.id](mailto:unclebam@indosat.net.id)

Sekadar mengingatkan kembali, di akhir edisi lalu penulis menjanjikan mau 'nerusin' ngobrol tentang antena **Cubical Quad**, terutama tentang bagaimana caranya kita bisa memperbaiki atau menambah perolehan Forward Gain dari 2 Elements Cubical Quad yang sudah diwedat duluan. Tapi, sakbelonnya – sesuai janji juga– pada gambar 1 di bawah ini penulis coba ilustrasikan 2 Elements Cubical Quad tersebut, yang 'nggak "ketampung" di edisi lalu.



**Gambar 1 – Two Elements Cubical Quad Antenna**

Seperti disebutkan di baris-baris akhir edisi lalu, pada kondisi instalasi yang

ideal (*free space*) perolehan gain antena ini dapat mencapai 7 dBd, yang kurang lebih setara atau sedikit terpaud dengan perolehan gain 3 Elements Yagi Antena (konfigurasi DIR-DE-REF) pada kondisi instalasi yang sama pula (sekitar 8 dBd).

### Meningkatkan kinerja antena Cubical Quad

Konon **Bob Martinez, W6PU** merasa kurang puas dengan perolehan Gain yang "cuma" sekitar 7 dBd. Di majalah CQ edisi Desember 1983, Bob memperkenalkan hasil eksperimennya yang bisa diterapkan untuk meningkatkan kinerja antena, dengan cara MENGUMPAN KEDUA ELEMENT JADI SATU lewat *phasing line* yang dibuat dari kabel coax 50 ohm.

Untuk daya sekitar 100-200 watt, phasing line dapat dibuat dari RG58A/U, karena penanganannya lebih gampang ketimbang misalnya jenis RG8A/U atau 5D-2V (ekuivalen Jepunnya) yang lebih gedé (diameternya) dan kaku (dipegangnya). Karena pengumpanan dilakukan lewat phasing line, Bob lantas menyebut kiatnya sebagai *PHASE-feeding the Quad*, dan rancangan ini disebut sebagai **PHASE-FED Cubical Quad**.

Jarak/spacing antarelemen tetap  $1/8w_l$ , hanya saja REF sekarang dibuat sebagai DIRECTOR dengan mencopot/membuang STUB-nya, serta ukuran panjang element dipotong 'dikit' tinggal sekitar  $95\%x$  DE.

Bob membuat phasing line dengan panjang elektrik yang berbeda untuk masing-masing band, yaitu  $135^\circ$  ( $= 3/8 w_l$ ) di 20 m dan  $270^\circ$  ( $= 3/4 w_l$ ) untuk 15 m dan 10 m. Phasing line untuk band 20 m dibuat dari kabel coax utuh (TANPA sambungan), sedangkan kedua line yang lain ( $3/4 w_l$ ) dibuat dengan menyambungserikan dua phasing line  $1/4$  dan  $1/2 w_l$ . Pada versi terakhir ini, titik sambung antara kedua line tersebut (bisa

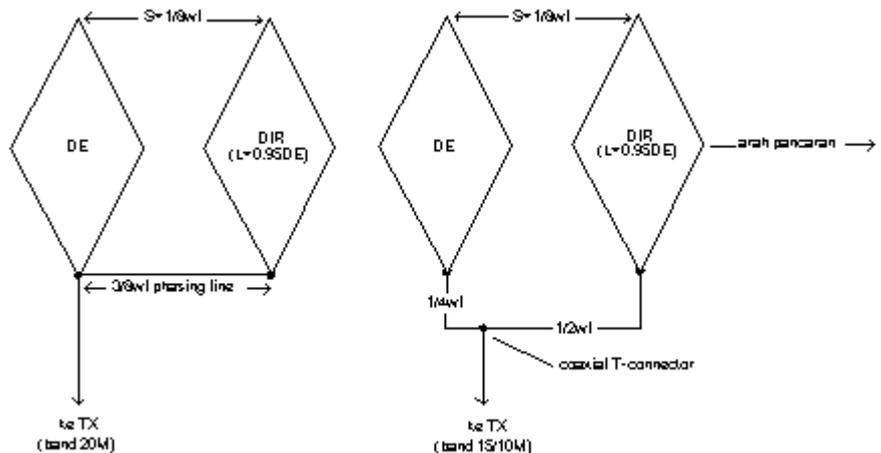
pakai **T-coaxial connector**) sekaligus berfungsi sebagai feed point.

Karena panjangnya beberapa kali lipat dibanding spasi antarelemen, pemasangan phasing line BOLEH dirambatkan ke spreader dan lantas dililitkan dengan gulungan atau lilitan longgar sepanjang Boom. Yang diwanti-wantikan Bob adalah **penyolderan** ke masing-masing elemen **JANGAN sampai terbalik** (kalau di element DE inner conductor disambungkan ke ujung bagian kiri dari feed point, hal yang sama harus dilakukan pada element DIR (yang eks REF yang sudah dicopoti Stub-nya tadi).

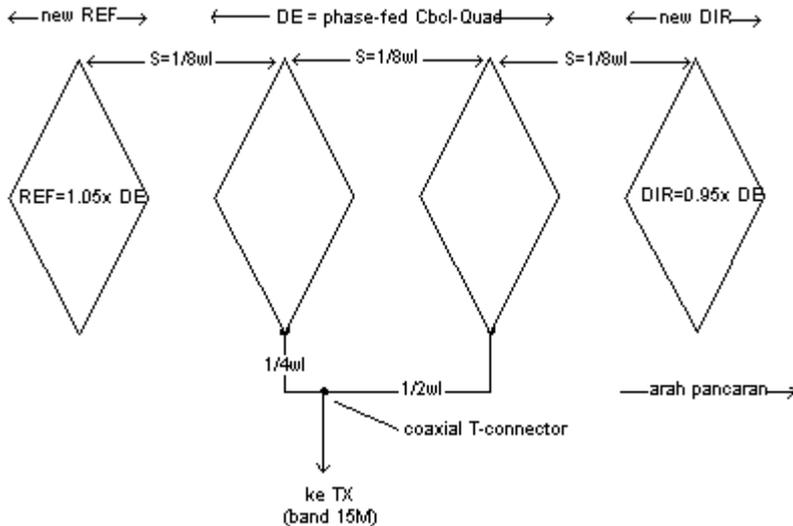
Dengan kedua element yang diumpun sekaligus ini bisa didapatkan **Directivity yang lebih tajam**, yang disamping berakibat beamwidth-nya jadi lebih sempit, perolehan Forward Gain-nya juga jadi lebih baik (Bob TIDAK memberikan angka pasti, tapi penalaran dari sisi Directivity yang lebih tajam = beamwidth yang lebih sempit memang membenarkan itung-itungan Bob).

Panjang fisik masing-masing line bisa dihitung sendiri (harap sabar, di kolom 3NG ini suatu waktu penulis mo' tuntasin 'ngebahas tentang berjenis penyalur transmisi, cara bikin phasing line dan rumus-rumus-nya), karena tentunya tergantung frekuensi mana yang dipilih sebagai *design frequency* di masing-masing band. Sekedar ancar-ancar (untuk cross check apakah hitungan sendiri sudah betul) Bob memberikan ukuran **4,72 meter** kabel coax UTH untuk band 20 m, dan kombinasi  $1/4 + 1/2 w_l$  yang masing-masing **2,20 + 4,45 meter** untuk band 15 m dan **1,60 + 2,95 meter** untuk di 10 m.

Bertolak dari hasil eksperimennya dengan Phase-fed Cubical Quad, W6PU kemudian mengembangkan desain antena **Phased-fed LOG-QUAD**, yang dilakukan dengan mem"perlakukan" 2-element Phase-fed Quad di atas sebagai *DE yang baru*, kemudian memasangkan



**Gambar 2 - Cara pengumpanan Phase-fed Cubical Quad di 20, 15 dan 10 m**



Gambar 3: 4-element Phased-fed LOG-QUADnya Bob Martinez, W6PU

element parasitik REF + DIR yang baru juga. Panjang REF dibuat = 105% DE "lama", panjang DIR = 95% dari DE pada phase-fed Quad. sehingga didapatkan konfigurasi REF + DE (yang terdiri dari 2 element) + DIR, sehingga total ada 4 element seperti terlihat pada Gambar 3 berikut.

**Catatan:**

Untuk menyederhanakan penggambaran, konfigurasi untuk band 15 m saja yang digambarkan di situ. Kalau mau dibikin untuk multiband, seperti disebutkan di edisi lalu, elemen untuk band-band lain dipasang saja pada spreaders yang sama. Cuma aja, dengan cara ini, jarak (S) antarelemen jadi 'nggak bisa diset untuk bekerja seoptimum mungkin di salah satu band, kinerja secara keseluruhan tentu jadi serba kompromistis adanya. Karenanya, rancangan ini kaya'nya lebih pas untuk diterapkan pada model MONOBANDER saja. Belon lagi urusan

bikin dan 'masang phasing line-nya, yang tentunya akan menambah ribet-nya instalasi phased-fed LOG-QUAD ini.

Dengan panjang Boom yang sama, 4 Elements LOG-QUAD ini bisa menghasilkan Forward Gain (teoritis) sebesar 15 dBd (= 2x perolehan Gain 4 Elements Quad BIASA (!), yang itung-itungannya bisa diikuti lewat tabulasi di Tabel 1.

Lho? Darimana penulis sok tahu-tahuan bikin tabulasi perbandingan di atas? Kepalang 'ngomongin masalah antenna, di edisi depan kita tengok aja ramé-ramé apa yang dimaksud dengan istilah Gain, dB, dBd ini, gimana cara 'ngitungnya, dll. 'Ngomongin kinerja antenna, apalagi membandingkannya dengan antenna lain TANPA tahu tentang urusan Gain dan per-dB-an ini kaya'nya segala urusan kok bakal jadi mubazir aja adanya. So, until then... **CU ES 73!**

4 Elements Quad biasa		4 Elements LOG-Quad	
Element	Gain (dBd)	Element	Gain (dBd)
DE	2	DE (phase-fed Quad)	7
REF	5	REF	5
DIR-1	3	DIR	3
DIR-2	2	-	-
Total Gain	12	Total Gain	15

Tabel 1: Itung-itungan perolehan Forward Gain pada 2 jenis 4 Elements Cubical Quad

**SILENT KEYS**

Sabtu 15 Maret 2003, **Alfian Nawawi, YC1BKQ**  
 Minggu 16 Maret 2003, **Karnata Sonata, YB7VA/Ø**  
 Maret 2003, **M. Rukmana Winata - YC4VCR**

Rangga Yudha Utama, S.T, YDØMDC

**ASAL MUASAL  
SIMBOL**



Anda yang terbiasa dengan beremail di Internet tentu tidak asing lagi dengan simbol huruf "a" yang mempunyai buntut melingkarinya. Anehnya, tidak ada kesepakatan universal yang jelas tentang penamaan simbol tersebut. Beberapa negara mempunyai nama khusus yang diasosiasikan dengan nama hewan. Namun, nama yang paling diterima dalam bahasa Inggris sebagai *franca lingua* adalah "at" (baca: æt).

Sampai sekarang pun tidak begitu jelas siapa yang pertama kali menggunakan simbol ini. Sebelum menjadi simbol standar untuk email, @ juga digunakan untuk menunjukkan harga satuan dari suatu barang dan berat per satuan harga.

Alkisah, dahulu kala sebelum ditemukannya mesin cetak, @ digunakan oleh para pendeta dalam menyingkat kata "at" dalam pekerjaan mereka menyalin manuskrip. Dalam kisah lain diceritakan sarjana Italia, Giorgio Stabile, menemukan penggunaan simbol ini dalam sebuah surat yang ditulis oleh Francesco Lapi, seorang pedagang dari Florentine, Italia tahun 1536. Ia menemukan @ sebagai singkatan "amphora" yang merupakan sebuah unit untuk menentukan kuantitas yang dapat ditampung dalam sebuah wadah besar dari tembikar untuk menyimpan rempah-rempah dan anggur.

Di bawah ini, beberapa contoh ungkapan yang diasosiasikan dengan @ dalam beberapa bahasa:

- Apestaart - Belanda berarti ekor monyet
- Snabel - Denmark berarti belalai gajah
- Kissanhnta - Finlandia berarti ekor kucing
- Klammeraffe - Jerman berarti monyet menggantung
- Kukac - Hungaria berarti cacing
- Dalphaengi - Korea untuk keong
- Grisehale - Norwegia berarti ekor babi
- Sobachka - Rusia berarti anak anjing
- Arrobas, arobasque - Perancis
- A Crolle - Belgia
- A Keong - Tentu saja, Indonesia

Diterjemahkan secara bebas dari *Question of the Day: What do you call the @ symbol used in e-mail addresses?*, <http://www.howstuffworks.com/>