



**Dari Redaksi — Rhein Altin Johanes Lumenta, YBOBY ↓**

Salah seorang Amatir Radio yang ikut membidani lahirnya ORARI baru saja meninggalkan kita. Ia mengenal kegiatan Amatir Radio tahun 1953, ketika ia tengah memperdalam ilmunya di bidang penerbangan di Belanda. Kumpulan tulisannya yang berjudul "Mixture" beredar luas di kalangan Amatir Radio Indonesia, terutama mereka yang memandang bahwa kegiatan amatir radio adalah hobi yang serius dan layak untuk ditekuni. Buku "campur-aduk" (*mixture*) dari berbagai tulisannya sejak dari awal berdiri ORARI hingga

paruh akhir tahun 1984 dibendel menjadi 10 jilid *Mixture*, mencerminkan bagaimana pandangannya mengenai Amatirisme Radio di Indonesia.

Sebagai seorang Amatir Radio yang kritis, ia merasa gundah mengamati perkembangan amatirisme radio di Indonesia sejak awal dekade 80'an. Perasaan ini terbaca di bukunya yang berjudul "*Sekedar Pandangan Tentang Pokok Kegiatan Amatir Radio*". Dalam Prakata, ia menulis: Semangat & Jiwa Amatir Radio terasa berangsur **meniada**.

Puncak keresahan hatinya meletup di tahun 2000 pada "Petisi Rembug 27".

Terlepas dari *pro* dan *kontra* dengan seapak terjang beliau, kita semua pasti menyadari bahwa apa yang dilakukannya adalah demi kemajuan perkembangan amatirisme radio di Indonesia. Kepergian beliau merupakan suatu kehilangan yang besar bagi komunitas amatir radio di Indonesia.

Selamat jalan Old Man

[73]

**Bebas, Jatuh dan Tewas ↓**



Bam, YBOKO/1

*Well-known contester and DXer Steve Miller, N8SM (ex-WD8IXE), of Prosper, Texas, died June 15, 2003 as a result of a fall while working on his amateur radio tower. He was 38 and indeed had extensive experience in tower work and antenna installation. With the assistance of several other hams, Miller had erected a 136 foot (= 41+ mtr) tower on his property and installed several antennas as part of his overall effort to build a competitive contesting station. Details of the mishap that claimed Miller's life are not available, but according to unofficial accounts, Miller had been working on his*

*tower the morning of June 15, and, after a lunch break, told his wife Radhicar that he had another hour's work left. Later, she heard a noise from the yard and found her husband lying on the ground. She called 911, but the rescue squad was unable to revive him.*

**B**erita sedih di atas beredar di berbagai milis, yang lantas diikuti komentar dari beberapa rekan dekat, sahabat udara, atau pun mereka yang kebetulan kenal Steve secara pribadi. Apalagi belum lepas dari ingatan bahwa beberapa minggu sebelumnya ihwal jatuh dari *tower* terjadi pula pada seorang rekan di pojok Amrik lain. Di samping semuanya menyayangkan sampai terjadinya kecelakaan fatal tersebut, beberapa di antaranya seolah tak percaya kecelakaan itu bisa terjadi atas diri Steve yang dikenal sudah punya cukup jam terbang di dunia perantenaan, termasuk urusan instalasi yang menyangkut ihwal panjat *tower*. Ada beberapa hal yang bisa dipetik dari kisah sedih di atas, di antaranya:

**Jangan terlalu ngoyo (memaksakan diri) dalam mengerjakan sesuatu.** Tanpa bermaksud menyalahkan, dalam runutan cerita di atas sepertinya Steve, begitu selesai makan siang, mau memaksakan untuk menyelesaikan kerjaan yang dirasa 'nanggung, paling juga tinggal satu jam lagi bakal selesai. Tanggal 15 Juni adalah hari Minggu, jadi sepertinya Steve takut kehabisan *weekend* untuk 'ngeberesin antena.

**Jangan kerja sendiri.** Paling 'nggak ajak anak, isteri atau rekan dekat untuk menemani, walau pun mereka cuma sekedar bisa menemani di bawah. Paling tidak mereka bisa mengingatkan kalau Anda lupa memasang *safety belt*, atau membantu melihat dari bawah apakah antena yang mau dipasang sudah pas di posisinya, 'mbantu 'ngulurin ke atas kunci pas yang jatuh, dan lainnya.

**Siapkan jadwal** pelaksanaan pekerjaan dengan baik, dengan memperhitungkan kepatutan jam istirahat, kelelahan, daya tahan tubuh, cuaca dan

**DAFTAR KOMPONEN**

Dari Redaksi .....	1
Bebas, Jatuh dan Tewas .....	1
DXCC Sulit? Tidak Juga! .....	2
Membangun Stasiun EME .....	3
Z-Match Tuner/Zee Matcher .....	4
On Schedule .....	6

## DXCC Sulit? Tidak Juga! — Hal yang Harus Dimiliki Agar Sukses ↓

Seri Mendapatkan DXCC Award, Donny Sirait, YB1BOD ex YB6LD

**P**ada tulisan yang lalu, saya sudah mengungkapkan 2 hal dasar yang harus dimiliki oleh calon DXer sebagai modal untuk memulai karir DXing. Pada tulisan ini kita akan membahas lebih lanjut kualitas, sifat atau kebiasaan yang harus dipelajari dan dimiliki oleh calon DXer agar sukses. Sebenarnya ada banyak hal yang harus dipelajari, tetapi di sini kita hanya akan membahas 10 hal dasar yaitu:

### Operate

Prinsip ini sederhana karena kalau kita tidak *operate* (muncul di udara) maka kemungkinan untuk mendapat stasiun DX akan semakin kecil. Yang dimaksud di sini bukan muncul dan berQSO saja; mulailah mempelajari sifat *band* yang kita pakai seperti kapan *band* tersebut membuka ke Eropa, Amerika, Afrika, Amerika Selatan dan lainnya. Di sinilah perlunya antena yang dapat diarahkan agar kita dapat memantau hal-hal seperti itu. Pelajari fenomena alam tertentu misalnya bagaimana keadaan sebelum dan sesudah hujan. Pelajari juga kebiasaan *operating* para amatir radio dari negara lain seperti apakah mereka suka *rag chewing* atau hal lainnya. Khusus tentang *rag chewing*, jangan habiskan waktu terlalu banyak untuk *rag chewing* tetapi pergunakan waktu lebih untuk mencari *entity* (negara) baru; seorang DXer akan lebih banyak melakukan hal yang kedua ini.

### Monitor, Monitor dan Monitor

Seperti yang telah kita bahas di atas, pengamatan saya, kebanyakan amatir radio Indonesia lebih suka *rag chewing* berlama-lama. Saya bukan anti *rag chewing*, tetapi kita diberikan Tuhan dua telinga dan satu mulut bukan tanpa alasan; kita selalu terlalu banyak bicara tetapi sangat jarang mendengarkan. Kalau kita

sudah berkomitmen menjadi DXer, jangan habiskan waktu terlalu banyak *rag chewing* terutama untuk hal-hal yang bersifat sosial atau yang populer dengan istilah “nggerumpi”. Seorang DXer aktif akan selalu ada di frekuensi untuk mencari, mengasah pendengaran untuk mendeteksi sinyal lemah dan *callsign* aneh untuk mendapatkan stasiun langka. Sadari kemampuan kita, contohnya jika ada stasiun langka sedang di *pile-up* dan sinyal saingan kita besar-besar, pelajari cara bagaimana cara si DXer mengendalikannya. Coba masuk, jika tidak berhasil, tinggalkan dan cari yang lain (biasanya nanti *pile-up*-nya akan berkurang yang penting bukan siapa duluan tetapi dapat atau tidak). Seringkali tidak jauh, ada stasiun yang kita butuhkan sedang memanggil CQ tetapi tidak ada yang menjawab karena semua sedang mengerubuti stasiun *pile-up* tadi, jadi sekali lagi kembangkan kebiasaan untuk monitor.

### Kenali Propagasi

Sekarang banyak *software* gratis yang dapat memprediksi propagasi, akan sangat membantu jika kita mempunyai koneksi ke Internet. Pada DX Cluster atau DX bulletin di Internet selalu disertakan data kegiatan matahari yang mempengaruhi propagasi seperti *Solar Flux Index (SFI)*, *A Index* dan *K Index*. Masukkan angka *index* tadi ke dalam program prediksi kita maka kita akan mendapat prakiraan propagasi ke arah yang kita tuju. Propagasi adalah fenomena alam sementara prediksi komputer tetap sebuah prakiraan; karenanya kita tetap perlu melakukan pengamatan pribadi, membuat catatan terutama untuk daerah kita; banyak faktor alam yang mempengaruhi akurasi prakiraan *software* yang asumsinya sangat terbatas. Walau pun begitu, setiap masukan

berguna untuk pengambilan keputusan kita. Dua dasawarsa yang lalu di mana belum ada Internet seperti sekarang dan masih sedikit *software* profesional untuk memprediksi propagasi, saya harus mengadakan pengalaman, pengamatan serta catatan yang saya buat sendiri. Jangan kecil hati jika Anda tidak punya koneksi Internet, ada Warnet! Yang terpenting adalah *operate* dan monitor karena tidak jarang di band yang kedengarannya sepi ada stasiun yang juga monitor atau memanggil. Kalau tidak ada yang terdengar, bisa saja kita mengambil inisiatif untuk mulai CQ. Saya sering mendapat stasiun langka dengan cara seperti ini. Kalau semuanya tidak membuahkan hasil, panggil rekan seadanya untuk *rag chew* (di sinilah kita mulai *rag chewing* untuk bertukar pengalaman).

### Partisipasi Dalam Kontes

Kontes merupakan ajang latihan diri di mana kita semua dapat menjadi pemenang, tergantung pada target yang kita buat. Dalam DXing ada beberapa hal yang bisa kita dapatkan melalui kontes, yaitu:

- Meningkatkan ketrampilan kita (simulasi *pile-up*) mendapat QSO dengan baik dalam waktu singkat;
- Sering stasiun langka muncul atau dimunculkan pada DXpedition. Kita dapat mengetahui stasiun langka mana yang akan muncul di kontes yang akan datang melalui situs <http://www.ng3k.com>. Kontes merupakan arena di mana kita bisa meningkatkan dengan cepat jumlah *entity* yang didapat;
- Karena pada kontes setiap QSO itu berharga untuk menambah nilai, sinyal Anda yang lemah sekali pun akan dicari oleh stasiun lain sehingga akan lebih mu-

**← DXCC Sulit? Tidak ... – Hal. 2**

dah bagi Anda untuk mendapatkan QSO yang diinginkan. Tidak setiap kontes menghasilkan output seperti yang saya sebutkan di atas. Kita perlu memilah kontes mana yang perlu kita ikuti (secara serius) dan kontes mana saja yang kita cukup berpartisipasi. Hindari partisipasi penuh pada kontes yang lebih menguntungkan satu negara kecuali jika Anda ingin mendapatkan piagam yang khusus dikeluarkan oleh negara tersebut. Misalnya, *ARRL DX Contest* hanya perlu diikuti jika kita ingin mendapatkan piagam WAS (*Work All States*) karena pada kontes tersebut intinya adalah DX menghubungi Amerika Utara. Demikian juga halnya seperti PACC untuk Belanda dan sebagainya. Kontes yang berguna untuk menambah *entity* kita antara lain CQ WW pada akhir kuartal III, CQ WPX pada akhir kuartal I, IARU HF dan *All Asia DX* pada tengah tahun. Masih ada kontes yang lain tetapi keempat kontes di atas sudah lebih dari cukup untuk mendapat paling tidak 50 *entity*. Ada yang mendapatkan DXCC pada sekali kontes (jadi DXCC bukan dalam 6 bulan tetapi dalam 2 hari!).

**Optimalkan Kinerja Stasiun**

Hal ini sudah kita bahas sepintas di awal seri tulisan. Pengertian yang ingin dikemukakan di sini dapat diibaratkan sebagai berikut: Anda pernah melihat balapan motor. Misalnya motor bebek, kita tahu bahwa ada batasan tertentu yang telah ditetapkan untuk tiap kelas balap; tetapi setiap mekanik akan coba *tune* motornya untuk mendapat kinerja yang seoptimal mungkin, akselerasinya lebih baik dan suspensinya lebih enak sehingga tikungan enak dilalap. Buat stasiun Anda dalam keadaan siap tempur, antena dalam keadaan baik dan kabel koaksialnya prima. Akan menyedihkan jika Anda mendengar stasiun langka di radio tetapi tidak berhasil

mendapatkannya karena SWR antena tinggi, antena tidak dapat diputar ke arah yang diinginkan atau final radio Anda sedang pincang.

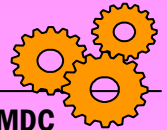
**Pelajari Fitur Peralatan Anda**

Jangan gagap teknologi! Radio model terbaru dipenuhi oleh teknologi yang belum ada dua dasawarsa lalu seperti DSP, *CW Memory* yang banyak, Kombinasi *filter* IF dan AF, *CW Auto Tune*, PBT (*Pass Band Tune*), *AGC level*, *Band Stacking* dan sebagainya. Sangatlah ironis, ibarat menyetir mobil kepanasan karena tidak tahu bagaimana menyalakan

ACnya, tuas AC sudah diletakkan pada posisi tertinggi (hanya udara panas yang berhembus karena tombol elektronik ACnya belum ditekan). Anda harus menguasai bagaimana bekerja *split* antara VFO A dan B. Bagi pecinta CW, gunakan fitur *full break in* agar dapat mendengar apakah stasiun yang kita tuju tidak sedang *transmit*. Integrasikan komputer dengan radio dan *rotator*; gunakan fitur pengarahan antena otomatis & fitur *DX Cluster Capture*.

**Bersambung BeOn Edisi 6/III****Membangun Stasiun EME/Moon Bounce, Bagian 2 ↓**

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



**D**alam 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*).

**Preamp dan Feedline**

Sinyal EME yang diterima sangat lemah, maka dari itu dibutuhkan *Low Noise preAmp* (LNA) dengan *noise figure* kurang dari 1,5 dB untuk menurunkan *noise figure* dari sistem sampai titik minimum. *Preamp* diletakkan dalam kotak tahan cuaca, sedekat mungkin ke antena. Kalau diniatkan untuk menaruhnya di ruang operator, untuk mengurangi *loss* pada *feedline* maka baiknya tower yang digunakan dipancang sedekat mungkin ke ruang operator. Waspadai *loss* pada *feedline* yang digunakan **tidak lebih** panjang dari 50 *feet* ( $\pm 15$  meter), menggunakan Belden 9913 atau LMR 400. Akan lebih baik lagi jika menggunakan 7/8" Heliax. RG-8 sebaiknya tidak digunakan karena *losses* pada frekuensi setinggi ini besar. Kalau *preamp* (biasanya dari jenis GaAsFET)

ditempatkan di dekat antena, untuk melindunginya dari kerusakan yang disebabkan oleh RF, pakar EME menyarankan untuk memisahkan antara *transmission line* untuk *transmit* dan *receive*, dengan menggunakan relay yang bisa dikontrol dari ruang operator. Metode ini menyediakan isolasi yang baik antara *preamplifier* dan *transmitter*: kita bisa menggunakan *internal RF sensing* dan *relay* ketika menjalankan *lower power* atau dengan *sequencer* ketika menjalankan *higher power*.

**Power Amplifier**

Untuk berkomunikasi EME dua arah, kita memerlukan *Power Amplifier* (*Linear Amplifier*) yang memadai. Hanya sedikit amatir radio yang menggunakan power amplifier kelas C, karena amplifier kelas C sangat jauh dari linear dan tidak dapat digunakan untuk menguatkan sinyal SSB. Dalam mode CW, amplifier kelas C akan menghasilkan output yang sama dengan amplifier kelas AB, namun karena memiliki efisiensi yang lebih besar, pemanasan di *plate/anodanya* tidak akan sepanas seperti pada kelas yang disebut belakangan.

## Z-Match Tuner/Zee Matcher ↓



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

**M**atcher atau *tuner* yang satu ini bakal cocok buat AR yang senang eksperimen dengan berbagai antena *di berbagai band*, karena bisa dipakai untuk menjodohkan keluaran *unbalance* 50  $\Omega$  dari *transceiver* ke *feeder line* yang *unbalance* juga, *balance* (tanpa ketahuan impedansinya), mau pun ke antena *Single Wire* doang —**tanpa** harus melalui

rangkaian balun lagi. Huruf Z adalah simbol untuk *Impedance*, sehingga sebutan *Z matcher* ini bisa dieja sebagai **Impedance Matcher** atau Penyelaras Impedansi, justru lebih pas menggambarkan fungsi perangkat ini ketimbang sebutan *Antenna Tuner* (pertama kali dipakai oleh Byron Goodman, W1DX, tahun 50'an) yang salah kaprah lantaran

*it's doing nothing with the antenna!* Di samping lebih fleksibel (bisa untuk bermacam *feeder line*, impedansi, *balance* atau *unbalance* dan berjenis *unknown characteristic* lainnya), operasi *Z-matcher* juga 'nggak repot amat karena proses *tuning* dilakukan dengan memainkan 2 komponen *variable* (C1 dan C2 pada skema di

Halaman 5 →

## ← Membangun Sta... – Hal. 3

Disamping menaikkan stabilitas suhu, juga akan mengurangi gangguan kepada tetangga yang lampunya akan berkedap-kedip karena naik turunnya tegangan :-)

**Polarisasi**

Dalam berbagai mode propagasi, misal *aurora* dan EME, adanya rotasi Faraday membuat bidang polarisasi akan terpilin (*twisted*). Diperlukan sebuah alat untuk *menswitch* dengan cepat polarisasi itu, yaitu saat polarisasi *transmit* dan *receive*. Antena *cross yagi* dengan karakteristik *dual-polarization*nya merupakan pilihan tepat karena dapat mengalih fungsi antara polarisasi vertikal dan horizontal (atau sebaliknya) sewaktu diperlukan baik pada saat TX mau pun RX. Yang harus diperhatikan adalah untuk memastikan bahwa bagian *orthogonal*nya harus benar-benar *orthogonal*.

**Sequencing**

Untuk mencegah terjadinya kerusakan pada *preamp* dan untuk memastikan bahwa *relay* pengubah polarisasi antena telah diset dengan baik sebelum membangkitkan *RF Power*, sangat penting untuk menggunakan *Sequencer*, alat yang otomatis melakukan *switching* saat diperlukan. Ketika *switch* dari *receive* ke *transmit*, ada beberapa hal yang dilakukan:

- *Switch* akan mengubah input *preamp* dari antena ke *terminator*

- 50  $\Omega$  untuk melindungi *preamp*;
- *Switch* akan mengubah jalur koaksial dari *output preamp* ke antena;
- Menghubungkan *linear amplifier* ke radio *transceiver*;
- Aktifkan transmisi radio. *Switch* dari *transmit* ke *receive*, bisa dilakukan dengan membalik proses.

**Software untuk Tracking Bulan**

Ada berbagai metode untuk memprediksi dan melakukan *tracking* posisi bulan. Yang paling sederhana dengan cara manual, menggunakan almanak astronomi. Dengan semakin canggihnya perkembangan komputer, kita dapat gunakan *software* untuk melakukan *tracking*, yang sekaligus dapat mengendalikan antena untuk mengarahkannya ke bulan. Beberapa *software* gratis dan komersial yang dibuat oleh operator EME bisa Anda dapatkan di Internet, seperti: **Skymoon** oleh Dave, W5UN (tampilan grafisnya sangat membantu mendapatkan data yang akurat dalam memprediksi jadwal pergerakan bulan), **Realtrak** oleh W9IP juga **EME** oleh VK3UM, salah satu *freeware* yang dapat memprediksi sekaligus mengendalikan *rotator* untuk “mengejar” bulan.

Program ini membantu Anda untuk mengetahui kondisi yang optimal untuk melakukan aktifitas EME — juga agar stasiun EME lain yang mempunyai *moon window* yang sama dan polaritas bagus untuk berko-

munikasi. Program tambahan seperti **FFTDSP** oleh AF9Y, **DSP Blaster** oleh K6STI dapat membantu dalam melacak signal lemah.

**Antenna Tracking Interface**

Selain hal di atas, jangan lupa memperhatikan sistem *tracking* untuk antenanya sendiri. Ini mencakup kelengkapan *tower* dan *mountingnya*. *Rotator* yang mengontrol *azimuth & elevasi* (ini sangat penting!), serta *controller* dengan pergeseran yang sangat halus (memungkinkan tingkat presisi sampai 15 menit busur atau  $1/4^\circ$ ) yang bisa dikendalikan dengan *software* dari komputer *disback* atau ruang operator.

Demikianlah uraian singkat tentang bagaimana membangun stasiun EME, penulis mengharapkan ada amatir radio di Indonesia yang antusias untuk mencoba melakukan eksperimen di bidang ini, mengulangi atau meneruskan apa yang dengan segala keterbatasan pernah dilakukan para pendahulu kita seperti Suwondo YBØAT, Syukri YB1HF dan lainnya. OK, *Let's Rockin' that Moon!* [73]

- **Earth-Moon-Earth (EME) Radio Link Budget**, Franck Tonna, F5SE
- **Weak Signal VHF (144 MHz EME Basics)**, Tim Marek, K7XC
- **A Basic Approach to Moonbounce**, Jim D. Stewart, WA4MVI, QST July 1985 pp. 18-21
- **Getting Started On Two Meter EME To Work Lots Of DX**, Bob Kocisko, K6PF
- <http://www.nitehawk.com/F5SE/>  
<http://www.af9y.com/radio30.htm/>

← **Z-Match Tuner ... – Hal. 4**

bawah) saja. Rangkaian L (induktor) dipakai *fixed coil* yang **tidak** perlu diputer-puter (seperti kalau pakai *roller inductor*) atau dipindah *tapping*-nya seperti pada berjenis ATU yang beredar di pasaran (macam Daiwa, MFJ dsb).

Eloknya lagi, Kapasitor Variabel yang dipakai untuk C2 pun dari jenis biasa (*broadcast type*) yang masih gampang dicari, bukan jenis *split stator* atau *butterfly* seperti pada rancangan lain yang mahal dan langka.

**Rangkaian Z-matcher**

Adalah Allen King Jr., W1CJL, (QST 03/48) yang pertama kali mereka-reka rangkaian ini, sebagai rangkaian tingkat akhir pada pemancar yang memakai dua buah tabung *push-pull* sebagai PA-nya, dengan keluaran *balance* ke *open wire feeder* yang memang umum dipakai pada masa itu.

Di penghujung dekade '50an, dengan makin terbelinya kabel *coax* (karena lantas diproduksi jenis *Economy* yang lebih murah, di samping obralan *mil-specs* yang merupakan *surplus* produksi aplikasi militer), popularitas *balanced feeder* jadi memudar sehingga rangkaian ini sempat menghilang dari halaman *ARRL Handbook* dan literatur lain.

Disahkannya alokasi *WARC bands* (30, 17 & 12 meter) di tahun 80an membuat kebutuhan akan *multiband antenna* jadi marak dan 'in' kembali, lantaran 'nggak semua ham punya nyali dan duit untuk buat atau investasi antena *monoband* di masing-masing band. Antena *multiband* macam G5RV (dikembangkan L Varney sejak 1946) dan rancangan *voor de oorlog* (jaman sebelum PD-II) seperti *Center balanced fed Doublet*, *Double Zepp*, **Windom** (*off center fed dipole* rancangan Loren G Windom

W8GZ, QST 09/29), yang kebanyakan memakai *balanced* atau *single wire feeder* muncul dan dilirik kembali. Ihwal inilah yang mendorong keperluan akan *tuner* yang bisa dipakai untuk menjodohkan antena tersebut dengan *solid state transceiver* masa kini yang kebanyakan ber *output broadband*, 50  $\Omega$  *unbalanced* yang lebih peka terhadap ketidak-larasan impedansi dan SWR tinggi ketimbang *transceiver* tempo doeloe yang masih memakai tabung dan menggunakan *Pi Section* di rangkaian akhirnya (gampang di *retune* tiap kali pindah band).

Berbagai eksperimen dilakukan untuk mengadaptasikan rangkaian King Jr., W1CJL, yang diceritain di atas dengan kondisi era 90'an, **bu-**kan lagi sebagai rangkaian akhir sebuah pemancar, tetapi sebagai *Antenna Tuning Unit* yang merupakan rangkaian lepas (*independent*) dan berdiri sendiri. Dalam pengembangannya, tentu saja kemudahan mencari komponen dan pemakaian dengan *rig solid state* yang disebut di atas, dijadikan bahan pertimbangan utama.

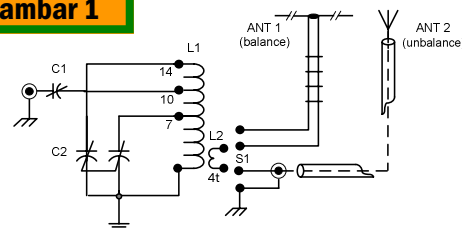
Tercatat Varney, G5RV/SK, (*Radio Communication*, 10/85) dan Charles Lofgren, W6JJZ, (penggagas *Suburban Multiband Antenna*, *Ham's Library* #162/92) pernah ikutan 'nguthak-athik' sirkit dengan cara kerja macam *Z-matcher*; tapi yang akhirnya mendunia dan jadi cikal-bakal rangkaian *Z-matcher* modern adalah rangkaian yang dikembangkan dari eksperimen amatir dari *brang-kidul* (tanah osé-tra-lia' dan sekitarnya) VK3AFW, VK30M dan ZL3QQ di tahun 1992an, yang kemudian dipublikasikan oleh Bill Orr, W6SAI (CQ 08 dan 09/93).

**Merakit Z-Match Tuner**

Pertengahan 1994, YBOKO merakit prototype *Z-matcher* ini dari artikel Bill Orr, W6SAI, di CQ 09/93

(*mereriew* tulisan sebelumnya di edisi 08/93) yang disebutkan di atas. Dari awal memang sudah diniatkan

**Gambar 1**



untuk 'nggak paké barang baru, cukup 'ngebahan dari bekas *prèthèlan* atawa bongkaran barang *homebrew* yang ditemui di sekitar.

**Keterangan**

- C<sub>1</sub> 200-350 pF
- C<sub>2</sub> 2 x 350 pF (*BC type*)
- L<sub>1</sub> 14 lilit kawat *email* 1,5-2 mm dengan spasi pada koker  $\varnothing$  1 $\frac{3}{4}$ " (4,5 cm), sehingga pan-jang L = 9,5 cm. *Tap* pada lilitan ke 7 (*center tap*) dan 10.
- L<sub>2</sub> 4 lilit kawat rsalut #12 (2mm), dililitkan pada/di atas lilitan terbawah (sisi *Grounded*) dari L<sub>1</sub>.
- S<sub>1</sub> DPDT *Switch*

**Catatan:**

Nilai-nilai di atas untuk *coverage* 80-10 m dengan *power* sekitar 100 watt. L bisa diganti dengan toroid **T-200-6** (L<sub>1</sub> 29 lilit kawat *email* 0,8 - 1 mm, *tap* 17t dan 12t); L<sub>2</sub> 8 lilit atau untuk *working QRP* (taruhlah 15 watt *maximum*) dipakai **T-130-2** (L<sub>1</sub> 27t, *tap* di 16t dan 11t, L<sub>2</sub> = 7t).

Supaya ATU bisa dipakai untuk *output* yang *balance* atau *unbalance*, *switch* S1 DPDT (*Double Pole Double Throw*) diselakan pada kedua ujung L<sub>2</sub>, baru dari sini dihubungkan dengan masing-masing terminal *coax* (jangan lupa satu kaki mesti di-*groundkan*) dan terminal untuk *balance*. Untuk 'njambung ke *single wire antenna* tancepin saja pangkal antena (lewat *banana plug*) ke *inner conductor pin* pada terminal *coax*. [73]

**Bersambung BeOn Edisi 6/III**

Oktober 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	31	

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

- 2 SARL 80m QSO Party
- 4 TARA PSK31 Rumble  
EU Autumn Sprint SSB
- 4 Oceania DX Contest, Phone
- 5 California QSO Party  
QCWA QSO Party
- 5 RSGB 21/28 MHz Contest, SSB
- 8 YLRL Anniversary Party, CW
- 10 10-10 Day Sprint
- 11 EU Autumn Sprint CW  
FISTS Fall Sprint
- 11 Pennsylvania QSO Party
- 12 Oceania DX Contest, CW  
Iberoamericano Contest
- 12 North American Sprint, RTTY
- 15 YLRL Anniversary Party, SSB
- 17
- 18 JARTS WW RTTY Contest
- 19 ARCI Fall QSO Party  
Worked All Germany Contest  
W/VE Islands QSO Party
- 19 Asia-Pacific Sprint, CW  
RSGB 21/28 MHz Contest, CW  
Illinois QSO Party
- 25 CQ Worldwide DX Contest, SSB
- 26 10-10 Int. Fall Contest, CW

sebagainya. Untuk pekerjaan panjat memanjat tower, biasanya orang akan mengambil waktu jeda paling ‘nggak satu jam sesudah jam makan sebelum merasa *fit* untuk naik kembali. Dalam praktek, pekerja profesional pun banyak yang merelakan 1-2 jam untuk menunggu posisi matahari agak lingsir ‘dikit. Di samping mengantisipasi teriknya matahari sore (tower bakal panas dipegang tangan telanjang), pantulan sinar matahari pada peralatan atau barang yang mau diinstall bisa menyilaukan sekali. Ingat, kerja di bawah terpaan langsung sinar matahari dari pagi memungkinkan Anda mengalami gejala *dehidrasi* (kekurangan cairan tubuh) yang akan mengganggu kondisi tubuh dan kebugaran (*fitness*). Gejala *dehidrasi* saat Anda di puncak *tower* bisa me-nyebabkan *disorientasi*, *black out*, ‘ngliyeng dan sebagainya, berakibat kehilangan keseimbangan.

**Pastikan bahwa Safety Belt dan helm dalam kondisi prima.**

Banyak *rigger* (yang profesional pun) malas memakai *helm* karena merasa bakal mengganggu kebebasan gerak. Lha ya ini karena helm yang mereka mau pakai tidak berada dalam kondisi terbaiknya: apakah gesper pengikatnya sudah karatan

sehingga susah dipasangkan, ukurannya yang kegedean atau kekecilan, dan sebagainya. Begitu juga dengan *safety belt*, kadang-kadang mekanisme pengaitnya suka macet (apalagi kalau sudah lama nggak dipakai). Membaca ulang beberapa baris dari kutipan di atas: ...*she heard a noise from the yard and found her husband lying on the ground...* tentu kita lantas bertanya: apa Steve lupa atau ‘nggak sempat pasang *safety belt*nya? Karena kalau toh *something wrong* terjadi di atas sana (apa terpleset, apa mendadak pusing atau kehilangan keseimbangan waktu mau ‘nyambar baut yang jatuh atau lepas dari pegangan), mestinya kan tubuh kita masih bisa tertahan *safety belt* dan tidak secara fatal jatuh bebas ke bawah!

Last but not least, kalau Anda ‘gak yakin benar bakal bisa melakukannya sendiri dengan **baik, benar dan selamat**, kenapa ‘nggak memasrahkan saja kerjaan itu sama ahlinya atau sama mereka yang memang dikenal lingkungan sekitar sebagai orang yang biasa melakukan hal itu (walau pun mungkin saja mereka ini ‘nggak mau dibayar, karena kebetulan kerja tarohan nyawa itu juga jadi “*hobby*” mereka). Salam, dan selamat bereksperimen (tapi bener<sup>2</sup> **selamat** lho)...

[73]

**Yang Datang, Yang Pergi ↓**

DR. RM. Sapto Hoedoyo FRSA, YC2BJJ  
ex. Ketua ORARI Daerah Yogyakarta  
3 September 2003

RAJ Lumenta, YB0BY  
ex. DPP ORARI Pusat  
28 September 2003

Kuncoro Hadi, YB2BKW  
12 September 2003

Drs. H. Soemardiono, YB3JVB  
21 September 2003

Saragih, YB4GC  
23 September 2003

Buletin elektronis 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 Elektronis 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 RTP, WMF dan JPEG dengan ukuran tidak lebih dari 2 MB, terkompres dengan ZIP.

Buletin Elektronis  
**ORARI News**

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

