



Dari Redaksi ↓

Tentu rekan-rekan sudah membaca seri *DXCC Sulit? Tidak Juga!* pada BeON. Seperti kita ketahui, untuk mengklaim suatu *Award* adalah hal yang cukup melelahkan; mulai dari verifikasi QSL card, sampai proses administrasinya sebelum *Award* yang diidamkan terpajang di ruang radio Anda. Bagi negara yang memiliki QSL Checker kesulitan itu sedikit lebih ringan.

Belum lama ini kami menerima kabar bahwa rekan kita Pri, YB0ECT, telah mendapat kewenangan sebagai QSL Checker untuk berbagai *CQ Award*. Dengan demikian, bila Anda ingin memperoleh *CQ Award*, sekarang sudah lebih mudah untuk mendapatkan verifikasi QSL Card Anda. Hubungi emailnya pada **priyo@jakarta.aeroCity.net** untuk informasi lebih lanjut.

Seiring dengan kedatangan hari Idul Fitri 1424H, kami segenap redaktur Buletin Elektronik ORARI News mengucapkan mohon maaf lahir dan bathin, bila di masa yang lalu ada terbitan kami yang tidak berkenan.

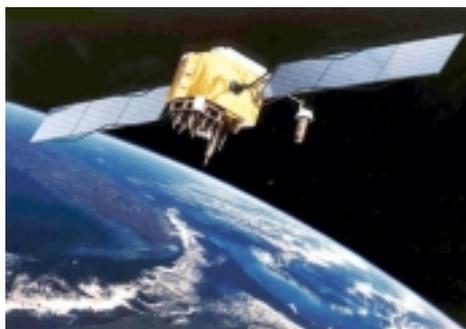
“Minal Aidz’in Wal Faidz’in”

[73]

Global Positioning System (GPS) ↓



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



GPS adalah sistem navigasi berbasis satelit, terdiri dari jaringan 27 satelit (24 beroperasi, 3 cadangan) yang di tempatkan di orbit bumi oleh *US Department of*

Defense (US DoD). Awalnya GPS diperuntukan bagi kepentingan militer (**NavStar**, nama yang diberi US DoD untuk GPS), namun di tahun ‘80an, pemerintah AS mengizinkan sistem ini dipergunakan oleh sipil. GPS dapat bekerja di segala kondisi cuaca, di mana pun di seluruh belahan dunia, 24 jam sehari 7 hari seminggu, tanpa harus membayar biaya berlangganan atau pemasangan untuk penggunaan umum.

energi matahari, selain itu baterai cadangan juga tersedia agar satelit bisa tetap bekerja saat gerhana matahari atau saat energi matahari tidak tersedia. Roket kecil berfungsi sebagai *booster* untuk memastikan satelit mengorbit di lintasannya yang tepat.



Sistem Satelit GPS

Satelit GPS memiliki bobot ±1.800 kg dengan rentang solar panel 5,7 meter, memancarkan daya maksimal 50 Watt. Tiap satelit dibuat dengan masa kerja 10 tahun. 24 satelit yang membentuk jaringan itu mengorbit setinggi 19.300 km. Secara konstan bergerak, mengorbit mengelilingi Bumi dua kali per harinya dengan kecepatan ±8.500 km per jam. Orbit dari satelit-satelit ini dibuat sedemikian rupa sehingga kapan pun, di mana pun di permukaan bumi, akan ada paling tidak 4 satelit yang “terlihat” di langit. Daya untuk satelit GPS disuplai dari

Bagaimana cara kerjanya?

Satelit GPS mengelilingi bumi dua kali sehari dalam orbit yang amat presisi sambil memancarkan sinyal ke bumi. *GPS receiver* (kita sebut *receiver* saja) menerima informasi ini & menggunakan metode **Triangulasi** untuk menghitung secara pasti di mana lokasi *receiver*. Pada dasarnya, *receiver* membandingkan

DAFTAR KOMPONEN

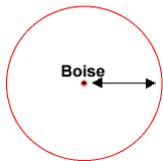
Dari Redaksi	1
Global Positioning System (GPS)	1
DXCC Sulit? Tidak Juga!	3
Z-Match Tuner/Zee Matcher 2	4
Tabel Frekuensi Kerja	6
On Schedule	6

← Global Positioning System – Hal. 1

waktu dari sinyal yang ditransmisikan oleh satelit dengan waktu yang diterima pada *receiver*. Perbedaan waktu inilah yang akan memberitahu *receiver* seberapa jauh satelit berada darinya. Setelah jarak diukur dengan sejumlah satelit GPS lainnya, *receiver* bisa menentukan posisinya dalam koordinat lintang dan bujur derajat. *Receiver* harus mengunci paling tidak 3 satelit untuk menghitung posisi 2 dimensi (garis lintang dan garis bujur) dan lintasan pergerakan. Dengan 4 atau lebih satelit terlihat, *receiver* dapat menentukan posisi 3 dimensi (+ ketinggian). Sekali posisi dari pengguna dapat ditentukan, *receiver* dapat juga menentukan informasi lain seperti kecepatan, lintasan yang telah dilewati, jarak perjalanan yang sudah ditempuh, jarak ke tempat tujuan, waktu *sunrise/sunset* dan lain sebagainya.

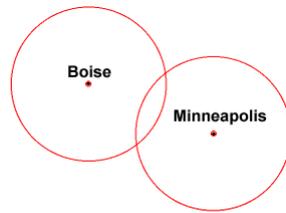
Metode Triangulasi

Triangulasi dalam ruang tiga dimensi agak rumit dijelaskan. Kita mulai saja dengan penjelasan sederhana dari triangulasi dua dimensi. Bayangkan Anda sedang berada di suatu tempat di Amerika, dan Anda benar-benar tersesat :-). Anda bertemu dengan seorang penduduk setempat dan bertanya “*Di mana saya sekarang berada?*”. Ia menjawab “*Anda berada 625 mil dari kota Boise, Idaho*”. Informasi yang bagus, namun tetap saja belum bermanfaat untuk Anda. Anda bisa saja berada di titik mana pun seluas 625 mil dari kota Boise, seperti gambar di bawah ini

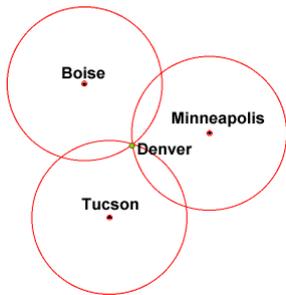


Lalu Anda bertanya lagi kepada orang lain di manakah Anda berada, dan dia mengatakan “*Anda berada 690 mil dari kota Minneapolis, Minnesota*”. Jika Anda mengombinasikan informasi ini dengan informasi kota

Boise, Anda mendapatkan dua lingkaran yang saling berpotongan. Sekarang Anda tahu pasti Anda berada di antara perpotongan dua buah lingkaran tersebut.



Lalu, jika ada orang ketiga memberitahu bahwa Anda berada 615 mil dari kota Tucson, Arizona; Anda bisa membuang salah satu dari dua titik kemungkinan di atas, karena lingkaran yang ketiga akan berpotongan dengan salah satu titik. Nah sekarang Anda tahu secara pasti di mana Anda berada — di kota Denver, Colorado.



Metoda triangulasi inilah yang digunakan satelit GPS untuk menentukan titik lokasi *receiver*. Untuk mendukung perhitungan triangulasi, *receiver* harus mengetahui dua hal:

1. Lokasi dari paling tidak 3 satelit di atas Anda;
2. Jarak antara Anda dengan satelit-satelit tersebut.

Apa yang ada dalam sinyal GPS?

Satelit GPS mengirim dua sinyal radio lemah, sebut saja frekuensi L_1 dan L_2 . GPS untuk sipil menggunakan frekuensi L_1 di 1,57542 GHz. Sinyal memancar secara *line of sight*, menembus awan, kaca dan plastik namun tidak akan bisa menembus benda padat/keras seperti bangunan atau gunung.

Sinyal GPS mengandung tiga informasi yaitu kode *pseudorandom*, data *ephemeris* dan data almanak.

- Kode *pseudorandom* adalah identifikasi satelit mana yang sedang mengirim informasi;
- Data *ephemeris* adalah data yang selalu dikirim satelit, berisi informasi penting mengenai status satelit, data dan waktu terkini dari jam atom yang ada di satelit. Bagian inilah yang sangat penting untuk menentukan posisi;
- Data almanak memberitahu *receiver* di manakah orbit setiap satelit seharusnya berada setiap waktu sepanjang hari.

Faktor yang mengakibatkan *error* pada *receiver* sehingga menurunkan keakuratan informasi adalah:

- *Delay* di *ionosphere* dan *troposphere*: sinyal satelit melambat begitu melewati atmosfer bumi;
- *Signal multipath*: terjadi ketika sinyal GPS dipantulkan oleh gedung tinggi atau permukaan padat sebelum sinyal mencapai *receiver*. Ini menambah lama waktu perjalanan sinyal, karena itu menyebabkan *error*;
- *Error* pada *clock* di *receiver*. *Built-in Clock* di *receiver* tidak seakurat *atomic clock* yang ada di satelit GPS. Maka dari itu, akan mudah terjadi *error* dalam penentuan waktu;
- *Orbital (ephemeris) error*, hal ini terjadi akibat ketidakakuratan laporan lokasi satelit;
- Jumlah satelit terlihat: Semakin banyak satelit yang bisa “dilihat” oleh *receiver*, semakin akurat informasi yang didapat. Bangunan, kontur bumi, interferensi peralatan elektronika atau bahkan rimbun dedaunan dapat mengganggu penerimaan sinyal yang menyebabkan kesalahan posisi. *Receiver* biasanya tidak bisa bekerja di dalam ruangan, di dalam air atau di bawah tanah;
- Geometri satelit: Ini merujuk pada posisi relatif satelit di suatu waktu tertentu. Geometri satelit ideal terjadi ketika satelit berada di sudut yang lebar relatif terha-

DXCC Sulit? Tidak Juga! — Hal yang Harus Dimiliki Agar Sukses, Lanjutan ↓Seri Mendapatkan DXCC Award, Donny Sirait, **YB1BOD ex YB6LD****B**elajar mengetahui kapan harus memanggil dan mendengar

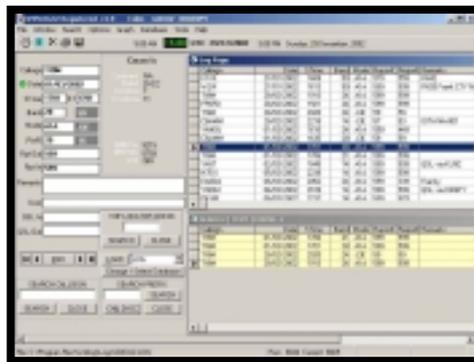
Saya sering mendengar seseorang memanggil dan memanggil terus sehingga mengganggu jalannya *pile up*. Dia bahkan tidak tahu kalau stasiun DX itu telah memanggilnya; karena itu prinsip *monitor, monitor* dan *monitor* itu sangat penting untuk diterapkan. Pelajari karakter stasiun yang dituju dan sesuaikan cara *operating* kita dengan karakter stasiun yang kita tuju. Misalnya jika sedang memanggil “*Number 6 please!*”, saya, YB1BOD, tidak merespons karena akan membuat stasiun yang dituju gusar & membuang waktu. Pelajari teknik *tail ending* dengan baik sehingga tidak mengganggu jalannya *pile up*. Dengan mempelajari karakter stasiun yang dituju maka tingkat keberhasilan kita mendapatkannya akan semakin tinggi.

Gunakan berita DX/DX Cluster

Internet banyak menyediakan buletin DX gratis. Jika Anda tidak punya akses Internet dari rumah, cobalah warnet dan *download* buletin DX secara reguler (dapat disimpan di disket dan dicetak di rumah). Situs yang dapat dikunjungi misalnya **425DXnews**, **Ohio Penn** dan banyak lagi. Anda bisa menggunakan *search engine* **www.google.com** dengan kata kunci **DX bulletin** untuk mencari situs Internet yang tersedia, biasanya di sana terdapat *link* ke situs lain.

Majalah amatir radio seperti **QST** dan **CQ Amateur Radio** punya kolom DX yang memberi informasi tetapi sering agak terlambat. Ada berita DX yang dapat kita peroleh melalui berlangganan seperti **QRZ DX** dan **The DX Bulletin**, tetapi jika ada yang gratis mengapa tidak? Uangya lebih berguna untuk membeli *green stamps*. Selain buletin

DX di Internet, juga tersedia *DX Cluster* seperti **DX Summit** yang memberi informasi DX terkini yang terpantau (untuk kota-kota tertentu di Indonesia, fasilitas ini bisa diakses melalui jaringan radio paket). Sayang, informasi *DX Cluster* ini tidak selalu dapat kita pakai langsung karena ketidaksamaan lokasi pelaporannya. Saya berharap suatu saat di Indonesia terbentuk suatu jaringan radio paket *DX Cluster* yang isinya di masukkan oleh kita sendiri sehingga datanya dapat langsung kita pakai. *Softwarena* sudah tersedia secara gratis, tinggal *hardwarena* (Siapa mau jadi sponsor?).

**Pakailah Logbook elektronik**

Saya tidak anti *logbook* tradisional, DXCC saya catat secara manual; di jaman informasi sekarang agaknya terlalu naif jika kita mengabaikan *software* gratis yang bagus untuk kita pakai menggantikan pena dan kertas. Keuntungan menggunakan *logbook* elektronik adalah kita dapat mengetahui dengan cepat apakah kita masih membutuhkan stasiun tersebut untuk suatu *award* yang diinginkan sehingga waktu kita dapat digunakan dengan efisien. Kita juga tidak perlu capek lagi dalam mengisi kartu QSL untuk mengirimnya. Administrasi DXCC mulai menggunakan *LOTW (Logbook of the World)* di mana para DXer harus mengirim data QSONya secara elektronik ke ARRL untuk catatan dan verifikasi mereka. Dengan “tanda tangan elektronik”, kita da-

pat mengakses catatan DX kita dan mengetahui apakah kita sudah memenuhi kualifikasi DXCC (jadi tidak perlu lagi mengirim kartu QSL ke ARRL untuk verifikasi).

Janganlah **gatek**, ini sudah abad ke 21! Walau pun begitu yang ingin ditekankan di sini adalah: buat catatan QSO Anda dengan baik sehingga Anda dapat mentabulasi hasilnya dengan mudah. Hal yang perlu diingat dalam menggunakan *logbook* elektronik adalah selalu membuat *backup* data *log* kita di tempat yang terpisah sehingga jika terjadi sesuatu hal terhadap komputer, kita masih punya salinan yang dapat digunakan. Bayangkan hasil bertahun-tahun hilang karena tidak adanya *backup*, sesak rasanya hi hi hi :-).

Buatlah target pribadi Anda secara spesifik

Untuk mempertahankan tingkat motivasi, perlu dibuat target (*goal*) pribadi karena tiap orang berbeda dalam hal finansial, lokasi, waktu dan sebagainya. Target seperti mendapat DXCC dalam 6 bulan bukan hal yang mengada-ada dengan tips yang saya kemukakan di atas, asal Anda memegang teguh komitmen. Bergerak di atas 100 mulai lebih sulit, apalagi lewat 250. Kita perlu juga menetapkan target lain seperti mendapatkan piagam WPX, WAZ atau lain yang tidak kalah menarik.

Beruntunglah Anda yang punya buku kumpulan piagam yang diterbitkan UcoK (Lumban), YB0WR pemegang 5BWAZ *phone* pertama dari Indonesia atau mengenal orang yang mempunyainya (untuk dipinjam) karena buku tersebut sudah tidak diterbitkan lagi. Di sana terdapat ratusan contoh piagam yang telah diperoleh YB0WR serta persyaratannya sehingga dapat dijadikan petunjuk untuk

Z-Match Tuner/Zee Matcher, Lanjutan ↓

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



Pertengahan 1994, YBØKO merakit *prototype Z-matcher* dari artikel Bill Orr, W6SAI, di CQ 09/93. Karena keterbatasan tempat pada BeON 05/III berikut adalah lanjutan dari uraiannya.

Kapasitor C_1 pada rangkaian ini langsung dilewati RF, jadi kudu dipasang *floating* terhadap *ground*. *Body* dan *asnya* 'nggak boleh kena, kesambung, bersinggung atau 'nyenggol *chassis* dan panel depan, belakang serta samping, supaya jari operatornya 'nggak keslomot RF! W6SAI menganjurkan pemakaian *Vernier (slow motion) dial* untuk memperbesar rasio perputaran kenop kedua kapasitor variabel — jadi semacam *fine tuning* untuk mendapatkan penyetelan yang akurat, sekalian untuk mengurangi resiko kenop keputer waktu 'nggak sengaja kesenggol. Tapi, barang ginian sudah susah dicari di sini, kalau 'nggak dapat ya 'nggak apa-apa, karena mungkin justru lebih enak buat yang sering pindah band karena proses *tuning* bisa lebih cepat: tinggal SRAT-SRET, naik atawa turun!

Untuk C_1 dipakai kapasitor variabel 150 pF ex **Command Set** (sisa perang Korea tahun '50an) yang diparalel (*padding*) dengan kapasitor mika 200 pF/2000 kV dan untuk C_2 dipakai 2 seksi dari kapasitor variabel 3 gang dari jaman *receiver* tabung (semua komponen diprèthèli dari **SPC Transmatch** yang pernah dirakit sebelumnya). Untuk L dipakai koker dari sok (penyambung) pipa PVC (pralon) Ø 1,5" (jadi 'nggak usah harus memotong dari pipa utuh), dengan lilitan kawat email 1,2 mm untuk L_1 dan kawat serabut 2 mm untuk L_2 (lha wong adanya cuma itu). Karena yang dipaké memang "onderdil jaman baheula" yang serba bongSOR & gede uku-

rannya, begitu jadi & dimasukin kotak (bekas **SPC Transmatch** homebrew), ukurannya lebih gede dari TS120V yang dipaké sehari-hari.

Pengaturan & Petunjuk Operasi

W6SAI bilang ATU ini bisa mencakup semua band dari 80 sampai 10 meter termasuk *WARC band*, jadi begitu proses perakitan selesai, pertama perlu dicek cakupan frekuensi rangkaian *tuner*. Kalau dengan perangkat yang ada band 80 m 'nggak bisa keudak, bisa dicoba dengan mengolor (merenggangkan), menambah jumlah lilitan, atau memparalel masing-masing C dengan kapasitor 100-200 pF seperti yang disebutkan di atas. Proses sebaliknya tentunya harus dilakukan kalau *coverage* tidak bisa 'nyampai ke 10 m (lilitan bagian atas kudu sedikit dirapatkan), walaupun kaya'nya cakupan di 80-40 m biasanya lebih diprioritaskan karena kebanyakan di 2 band inilah dipakai berbagai versi *compromising antenna*, sedang di *hi-band* (20 m ke atas) lebih mungkin merakit dan menala antena yang PAS untuk masing-masing band sehingga 'nggak perlu susah-susah harus pakai *tuner*.

Pada pemakaiannya, untuk mempercepat proses *tuning* (biar 'nggak kelamaan mantheng *carrier*) seperti biasa monitor dulu frekuensi kosong dekat frekuensi yang sering dipakai (misalnya di 7,053 MHz untuk 40 m atau 3,858 Mhz untuk 80 m), kemudian putar C_1 dan C_2 (semula di set di posisi tengah/jam 12:00) bergantian sampai terdengar *noise* paling keras di *receiver*. Posisi ini biasanya sudah mendekati posisi *resonant* dan/atau *match* yang dicari. Ubah *tranceiver* ke posisi **tune** kalau ada atau ke posisi CW, tapi kurangi *drive* atau *carrier* sehingga *power* yang keluar sekadar cukup untuk 'ngegoyang jarum SWR meter yang tentu-

nya sudah di set pada *sensitivity* maksimum pada band yang dipakai), kemudian pelan-pelan putar C_2 sambil dipelothoti apakah SWRnya sudah mau turun.

Putar lagi C_1 pelan-pelan untuk mendapat nilai kapasitas lebih besar (ini mengoptimalkan fungsi *filtering* dan penekanan frekuensi harmonis), terus diikuti dengan memainkan C_2 kembali. Kalau 'nggak bisa didapati SWR yang lebih rendah ya kembalikan posisi C_1 ke nilai kapasitas yang lebih kecil dari posisi awal, en trus ulangi proses ini sampai ketemu SWR < 1,5 : 1. Ini sudah cukup aman untuk kebanyakan *HF transceiver*, tapi buat yang masih penasaran sila ambil jeda ± 2 menit untuk 'ngedingin PA dan 'ngecheck di *receiver*, siapa tahu ada yang protes karena ketimpa, kemudian ulang proses *tuning* sampai ketemu posisi SWR 'njèndèr 1 : 1. Dari posisi ini *Z-matcher* akan mudah dibawa QSY-ing ke atas bawah, karena biasanya hanya dibutuhkan sedikit sentuhan pada C_2 untuk *adjustment* dan memulihkan nilai SWR, C_1 sekali posisinya untuk *band* tertentu sudah ketemu, biasanya 'nggak perlu diubah lagi untuk *coverage* sekitar 200-300 kHz di band tersebut. Catat posisi C_1 dan C_2 sebagai acuan, ulangi proses ini untuk mencari posisi penyetelan di band lain.

W6SAI mencoba *tunernya* dengan *off center fed* 40 m *dipole*, sedangkan YBØKO memakai 40 m *ground plane* buatan sendiri (cuma dari kabel speaker biasa) dengan 3 radial (akhirnya dicopotin sampai tinggal 1 saja), dengan *feed point* ± 5 m di atas tanah. Supaya bisa bekerja *multi-band*, *feeder* yang semula *coax* diganti dengan *open wire* sepanjang ± 6 m ke *tuner*. Dengan asumsi pada kondisi instalasi yang sama (ketinggian *feed*

← Z-Match Tuner ... – Hal. 4

point, ukuran antena dan lainnya) antena vertikal sebagai *low angle radiator* lebih berani untuk DXing ketimbang *horizontal antenna*, YBØKO mencoba masuk pada CQ DX Bill, VK6ACY di 3,7985 Mhz pagi hari (22:50 UTC) tanggal 20 Agustus 1994. Dengan kondisi *band yang marginal*: QRM dari AMers, matahari mulai naik, *high noise* (sisasisa hujan meteor Perseid 'kali?) dan kondisi yang “almost at the bottom of sun spot cycle” (band lain benerbener mati waktu itu), sekali panggil ternyata bisa masuk dengan MY 5.6/7 dan HIS 5.8/9 report. Lumayan ‘kan, karena dengan efisiensi dari antena yang $1/8\lambda$ di 80 m, di ujung antena sono sinyal TenTec Scout 555 yang dipakai paling cuma keluar ± 25 W (dari P_o max 50 W). *Daily ragchewing* di 80 dan 40 m selama beberapa bulan (sampai Oktober '94) dengan *call area* Ø-9, 9M2, 9M8, DU *lands* dan *occasional DX QSO* di band lain membuktikan bahwa konfigurasi *Z-matcher + Multiband GP* memberikan hasil jauh di atas ekspektasi semula, terutama di 80 m mengingat panjang elemen sekadar timbang pas. Akhir Oktober '94 *ground plane* (sekarang sudah berubah bentuk dan fungsi jadi *center fed bent dipole/L antenna*) diganti dengan G5RV yang gantian di *feed* baik lewat *coax* atau *open wiranya* dilangsungkan ke *tuner*, trus juga pada beberapa kesempatan, *Z-matcher* diajak WKG PORTABLE dengan berbagai *make shift antenna*: *Doublet* 10 meteran, *sloping G5RV (full/half size)*, *Delta Loop* (untuk *bi-band*) dengan *open wire*, *coax* atau *TV feeder*. Nyatanya, konfigurasi *Scout 555 + Z-matcher + berjenis antena* ini tetap berjaya dan enteng dipakai *hopping from band to band* 80 sampai 15 m, bahkan di lokasi dan kondisi yang ‘nggak bagus-bagus amat.

Catatan:

Saat krismon, YBØKO sempat menghilang & “cabut” dari *call area*

zero untuk numpang idup di *call area* 1, nun di kaki Gunung Salak, pinggiran kota Bogor. Untuk mempersiapkan “YBØKO to be back on the air” dari QTH baru, sambil menunggu bedug Maghrib selama beberapa sore di bulan Puasa akhir 1999, YBØKO (sekarang sudah jadi YBØKO/1) meracik & merakit lagi *Z-matcher* ini dengan komponen yang dimensinya lebih kecil dari versi *prototype* di atas. Untuk L-nya dipakai L yang lama, cuma L₂-nya diganti dengan 5 lilitan kawat email 1,2 mm seperti yang dipakai di L₁ untuk menggantikan lilitan lama. C₁ dipakai *Varco* ± 200 pF ukuran kecil simpanan lama dari *junk box* (bekas *Pi-Section* pemancar tabung, kalo’ nggak salah ini doeloe dapetnya dari Pasarturi, tahun 68’an), sedang untuk C₂ dipakai *Varco* model 2 *gang* (2 x 215 pF) bekas *receiver BC* yang masih gampang dicari di pasar Cikapundung, Bandung. Semua ini dikemas di *chassis* aluminium 1 mm ukuran l 18 x t 6 x d 14 cm yang kompak; disamping untuk memudahkan pengepakan kalau mau dibawa jalan, juga untuk menyesuaikan tongkrongannya biar lebih pantas buat dijejerin *rig* mungil semacam TenTec Scout 555.

Dengan komponen ukuran kecil ternyata *Z-matcher* masih ‘nggak ada tanda-tanda jadi anget waktu dipakai dengan *rig* beroutput 100 wattan, dengan berbagai jenis antena yang lagi dieksperimen mau pun dipakai hari-hari (terakhir paké *Suburban Multibander* rancangan Lofgren, W6JJZ dan *SkyLoop* rancangan Paul Carr, N4PC). Awal Pebruari 2000, waktu mudik (sebagai YBØKO/3) *Z-matcher* ini sempat dibawa sowan ke YB3DD (suhu di padepokan TT17) dan dikomentarnya: “Kalau L-nya bisa diganti pakai *toroid*, dimensinya bisa dibuat lebih ringkas lagi...”. Kebetulan, saat obrolan ini ditulis, YBØKO/1 baru dapat comotan *toroid* T-200 bekas prethelan balun 1 kW punya kang Indra, YB1AW/Ø, yang sudah beberapa

tahun belakangan ini dianggurin gitu aja. Tinggal cari waktu, kapan sempat ‘nggulung L buat ngganti’in “cerobong asap” pipa PVC 1½” di rangkaian yang lama.

Di kalangan QRPers luar pager versi komersil *Z-matcher* ini (**Emtech ZM-1** dan **ZM-2**) sangat terkenal, baik yang berbentuk kit maupun jadi buatan *home industry* yang banyak berkembang di lingkungan QRPers Amrik. Emtech ZM-2 menyertakan rangkaian *SWR bridge* sederhana, ‘nggak pakai meter tapi pakai LED untuk penunjukkan proses *tuning*: kalau LEDnya “mencorong” berarti SWRnya masih tinggi, jadi kudu ditune lagi sambil diamati LED-nya yang pelan-pelan meredup. Syukur kalo’ bisa padam, berarti *no reflected power*, SWR 1 : 1. Untuk QRP, *tuner* dirakit dengan *Varco* plastik (*Varicap*) 2 x 256 pF yang bisa dicomot dari bekas radio transistor tahun 80’an, dengan *toroid* FT-36-2 sebagai komponen L-nya, sehingga bentuknya bisa di *compressed* segede telapak tangan, praktis buat ditenteng *backpackers* atau yang bekerja *portable* dengan antena ala kadarnya. [73]

← DXCC Sulit? ... – Hal. 3

mendapatkannya. Sekarang ada sebuah buku panduan sejenis oleh K1BV maupun RSGB tetapi menurut pendapat saya, belum ada yang menandingi edisi terbitan YBØWR.

Semua ini adalah saran; alangkah baik kalau kita dapat memenuhinya. Buat satu rencana untuk menguasai semua pada suatu waktu tertentu. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah kesemuanya ini membutuhkan dukungan dana yang tidak sedikit, karena itu buat rencana sesuai dengan keadaan finansial. Itu sebab kita harus punya komitmen pada target yang telah kita sesuaikan dengan keadaan, kita bukan meniru orang lain. [73]

Bulan Ramadhan sudah datang, banyak ORARI Lokal mengadakan semacam “*Ramadhan Net*” secara rutin tiap tahunnya. Ikuti juga kontes-kontes bergengsi yang hadir di bulan ini...

November 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	IPA Contest, CW/SSB
2	Ukrainian DX Contest
2	High Speed Club CW Contest DARC 10 m Digital Contest
1	ARRL Sweepstakes Contest, CW
3	NAC-ARC Championship, CW
8	WAE DX Contest, RTTY
9	Japan Int. DX Contest, Phone SARL Field Day Contest OK/OM DX Contest, CW EA QRP Club Contest Anatolian ATA PSK31 Contest
15	All Austrian 160 m Contest
16	RSGB 1,8 MHz Contest, CW <i>Jatinegara Contest 2003 (15 Nov 03)</i> Email: yc0pul@indosat.net.id Juklak: Tersedia di ORARI-News
15	ARRL Sweepstakes Contest, SSB
17	NAC-ARC Championship, SSB
22	LZ DX Contest
23	
29	CQ Worldwide DX Contest, CW
30	

dap satelit lainnya. Geometri yang buruk terjadi ketika satelit berada pada satu garis atau jarak yang terlalu dekat dengan yang lain.

Sumber:

- Informasi dari DR. Rahmat Ismail, YBØEO melalui email di maillist ORARI News;
- *How GPS Receivers work*, Marshall Brain & Tom Harris, <http://www.howstuffworks.com/gps.htm>

Tabel Frekuensi Kerja ↓

Band	CW DX Window	CW IOTA	PSK31	RTTY	SSB DX Window	SSB IOTA	SSTV	Satellite (MHz)
80	3.500 - 3.560	3.504	3.570 - 3.580	3.580 - 3.600	3.770 - 3.900	3.860		
40	7.000 - 7.030	7.025	7.030 - 7.035	7.030 - 7.035	7.040 - 7.100	7.060	7.035 - 7.045	
30	10.100 - 10.150	10.120	10.130 - 10.150	10.140 - 10.150	14.160 - 14.300	14.260	14.320 - 14.330	
20	14.000 - 14.060	14.040	14.070 - 14.080	14.080 - 14.100	18.110 - 18.168	18.130		
17	18.068 - 18.095	18.080	18.100 - 18.110	18.100 - 18.110	21.200 - 21.300	21.260	21.335 - 21.345	
15	21.000 - 21.060	21.040	21.070 - 21.080	21.080 - 21.100	24.940 - 24.990	24.960	28.675 - 28.685	
12	24.890 - 24.930	24.930	24.900 - 24.930	24.910 - 24.930	28.400 - 28.600	28.460		
10	28.000 - 28.060	28.040	28.070 - 28.080	28.080 - 28.100				145.8 - 146.0
70 cm								433.0 - 438.0

Pengantar Redaksi Maraknya bahasan teknis melanda BeON, mulai dari kolom 3ng yang membahas antenna band HF serta kolom DXCC yang mengupas kiat usaha mendapat DXCC dalam waktu singkat.

Dari sekian banyak naskah, ada satu “lubang” bagi para pemain DX baru, “*saya harus bekerja di band mana?*”. Untuk itu kami tampilkan **Tabel Frekuensi Kerja** kiriman dari YBØECT saat tim **Taka-bonerate DXPedition 2003** mempersiapkan keberangkatannya ke kepulauan Takabonerate di Sulawesi.

Tabel ini sangat bagus ditempel di sebelah radio HF sehingga Anda tidak perlu susah payah mencaritahu di band mana seharusnya Anda bekerja. Mungkin belum semua hal tercantum pada tabel ini, namun paling tidak Anda bisa dengan mudah mencari stasiun lawan dengan menggunakan mode-mode populer.

Selamat berDX!

R. Prihandoyo, YBØECT

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, 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.

