

Buletin elektronik ORARI News

Untuk mendapat BeON secara teratur, sila kirim email ke
orari-news-subscribe@yahoogroups.com

<http://buletin.orari.net>

Masih Pentingkah Kode Morse?

Suatu hal yang cukup menggembirakan sekarang ini adalah semakin banyaknya amatir radio di Indonesia yang menggemari berkomunikasi dengan mode CW menggunakan kode morse. Tetapi tahukah Anda bahwa sesungguhnya kode morse semakin tidak populer, terutama sebagai unsur utama pada uji kecakapan amatir radio?

Sebelumnya, Radio Regulation article 25.5 telah menetapkan kewajiban menguasai kode morse bagi setiap operator radio yang bekerja pada band-band dibawah 30 MHz. Karenanya, kode morse ditetapkan sebagai unsur penting dalam uji kecakapan amatir radio. Hal ini bisa dimaklumi karena ketika itu radio merupakan primadona dalam media berkomunikasi. Terjadi booming amatir radio di seluruh dunia yang kemudian diikuti dengan berbagai regulasi di bidang keamatirradioan. Sebagai contoh, di Amerika saja sampai ada 5 tingkat kecakapan amatir radio, mulai dari *novice*, *technician*, *general*, *advance* dan *extra*. Bahkan kemudian dibentuk *no code license*, atas pertimbangan Radio Regulation tidak mewajibkan kode morse bagi operator radio yang bekerja di atas 30 MHz. Hal yang sama kemudian diikuti oleh Indonesia melalui SK Dirjen Postel nomor 42/DIRJEN/1987 membentuk amatir radio tingkat Pemula, yang hanya bekerja di band 2 meter.

Dalam perkembangannya, terjadi perubahan yang mendasar pada tahun 2003, yaitu sejak IARU pada WRC-03 telah mengamandemen Radio Regulation article 25.5 di mana kode morse bukan lagi merupakan unsur utama dalam uji kecakapan amatir radio, dan telah menyerahkan perihal uji kecakapan kode morse kepada masing-masing administrasi (negara).

Dasar pemikirannya adalah semakin maju dan beragamnya teknologi komunikasi radio, memaksa kode morse bukan lagi sebagai unsur penting melainkan hanya sebagai pilihan. Alasan lain adalah semakin menurunnya minat masyarakat untuk menjadi amatir radio. Banyaknya alternatif media komunikasi dewasa ini membuat komunikasi radio bukanlah primadona lagi. Bagi masyarakat kalangan gene-

rasi muda, diperlukan upaya untuk menarik kembali minat mereka dan mengenalkan hobi amatir radio sebagai kegiatan yang menarik. Dengan perkataan lain, kalau dahulu minat untuk menjadi amatir radio datangnya dari mereka sendiri, tetapi sekarang kitalah yang harus memperkenalkan hobi ini untuk menarik minat mereka.

Upaya-upaya antara lain di banyak negara yang telah melakukan penyederhanaan dan deregulasi di bidang keamatirradioan. Umumnya berupa penyederhanaan tingkat kecakapan amatir radio dan menghilangkan persyaratan kode morse bagi pendatang baru amatir radio. Misalnya di Amerika, kecakapan amatir radio yang semula terdiri dari 5 tingkat telah disederhanakan menjadi 3 tingkatan saja yaitu *novice*, *general* dan *extra*. Yang terpenting, uji kode morse hanya dilakukan pada saat kenaikan tingkat ke *general*. Hal yang sama juga telah diikuti di banyak negara Eropa dan Asia.

Dewasa ini cukup sulit untuk mengharapkan pendatang baru di amatir radio sudah menguasai kode morse. Umumnya mereka baru mengenal dan tertarik mempelajari kode morse setelah menjadi amatir radio. Maka dari itu uji kode morse tidak diujikan pada tahap awal, tetapi hanya diberikan saat ujian kenaikan tingkat.

Bagaimana di Indonesia? Melihat begitu merosotnya animo masyarakat Indonesia untuk menjadi amatir radio, nampaknya ORARI pun sudah harus mulai mengantisipasi dalam rangka menyikapi amandemen Radio Regulation article 25, terutama dalam hal penyusunan rancangan Kepmen mendatang yang mengatur tentang Petunjuk Pelaksanaan Kegiatan Amatir Radio.

Saat ini amatir radio tingkat pemula memiliki hak-hak (*privilege*) yang paling rendah, bahkan di bawah pengguna radio tanpa lisensi kecakapan. Di samping jumlah anggota ORARI tingkat pemula pun memang hanya sedikit. Penyederhanaan dan deregulasi dapat saja dilakukan dengan menghapuskan tingkat Pemula dan meleburkannya pada tingkat Siaga, sekaligus

[hal 4 ►]

Terbitan Desember 2006
Sajian khusus di edisi 7 tahun VI

► Dari Redaksi	1
► Masih Pentingkah Kode Morse	1
► Mode PSK31	2
► NO TUNER Multiband Dipole (2)	4
► This is Suitsat-1 RSORS	5
► Tips QSLing dengan Stasiun Langka	6
► On Schedule	6
► Silent Keys	6

Dari Redaksi

Redaktur

Pembaca Yth.,

Dua bulan berlalu sudah sejak kepergian OM Ferry YB7UE (SK) meninggalkan kita semua, ternyata “anak asuhan”-nya ini masih juga berjalan tertatih-tatih. Lepas dari suasana duka dan berkabung, jajaran redaksi dan kontributors tak bisa mengelak dari kesibukan profesi dan pribadi masing-masing yang seperti biasa memang meningkat di minggu-minggu menjelang tutup tahun seperti ini.

Maka inilah yang lantas terjadi – BEON edisi 0607 ini terpaksa mengikuti edisi sebelumnya, yang alih-alih terbit di awal bulan, justru baru bisa terbit di hari-hari menjelang lengsernya mentari 2006 ke ufuk barat.

Akhirnya, bagi mereka yang merayakannya Redaksi menyampaikan Selamat Hari Natal 2006, Selamat hari Idul Adha 1427 H serta Selamat Tahun Baru buat semuanya...

[73]

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.

Tim Redaksi
Arman Yusuf
Bambang Soetrisno
Dhismas

YBØKLI/1
YBØKO/1
YCØNHØ

Mode PSK31

PSK31

PSK31 adalah sebuah varian komunikasi digital, dikembangkan oleh Peter Martinez, G3PLX; di mana isyarat data ASCII diubah ke bentuk Varicode dan dimodulasikan ke sinyal radio (*carrier radio*) secara *phase shift keying*, di mana terjadi pergeseran *phase* sinyal pada setiap perubahan bit yang berbeda; dan untuk mentransmisikan sinyal Varicode ini pada kecepatan 50 words per menit pada sampling rate 8-Khz memerlukan bit-rate sekitar 31.25 bit per second. Inilah mengapa disebut sebagai PSK31.

Kelebihan PSK31

Kelebihan PSK31 dibandingkan dengan bentuk *live QSO* yang lain adalah adanya *error correction*, *Signal-to-Noise Ratio* (S/N) yang lebih baik dan *bandwidth* yang sempit. Dengan S/N yang lebih baik, PSK31 dibandingkan dengan mode digital yang lain masih mampu dioperasikan pada kondisi noise yang relatif lebih buruk; dengan bandwidth yang sempit akan didapatkan utilisasi frekuensi yang meningkat.

Yang harus dipersiapkan untuk bekerja dengan PSK31 (juga untuk digital mode yang lain)

Dengan teknologi *Digital Signal Processing* yang semakin cepat dan murah, kita sangat mudah mengimplementasikan mode PSK31.

Satu perangkat komputer multimedia (komputer dengan *soundcard* terpasang), *software* digital mode, radio VHF/HF dan rangkaian *interface* sederhana dapat segera bekerja dengan mode digital.

Dengan memulai bekerja dengan mode PSK31, akan terbuka langkah berikutnya untuk bekerja dengan digital mode: RTTY, SSTV, Hellsreiber, PSK63, ALE, Olivia, AMTOR, PACTOR, Fax, Contestia, Packet-Radio dan lain sebagainya.

Software yang Mendukung PSK31

Banyak software yang mendukung mode PSK31; dari yang *demo version*, *freeware* alias gratis sampai dengan harus membayar registrasi. MixW, Digipan, WinPSK, Zakanaka dan lainnya cukup mudah didapat dari Internet dan sudah populer di kalangan amatir radio, siap untuk dicoba!

Konfigurasi Setup Digital Mode

Audio-out dari *soundcard* komputer disambungkan dengan saluran *Microphone*.

Audio Headphone/Speaker-out transceiver disambungkan ke *Line-in* atau *Mic-in* soundcard.

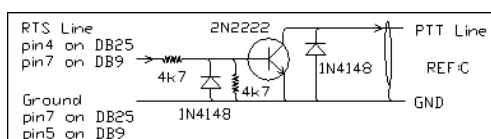
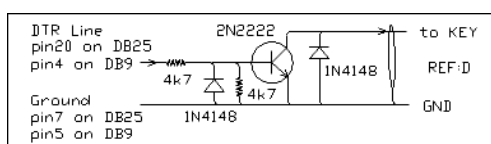
Kabel RS232 (COM port) disambungkan ke rangkaian *interface*, ke PTT dan *ground* di soket *microphone*.

Interfacing Komputer dengan Radio

Interface/antarmuka sebenarnya hanya mengubah kondisi *transmit/receive* transceiver; *interface* secara sederhana akan menghubungkan PTT dengan *ground* sehingga transceiver beralih ke posisi memancar.

la terdiri dari dari rangkaian *switching transistor*; apabila pada Basis-Emitor diberikan sinyal dari Serial-Port maka Collector-Emitor akan hubung singkat, PTT akan tersambung ke GND dan transceiver akan memancar.

Serial port komputer (COM port) dapat berupa 25 pin (DB25) atau pun 9 pin (DB9).



Sinyal kontrol dapat berupa DTR (Data Transmit) dan RTS (Request To Send). Untuk radio dengan fasilitas VOX (*Voice Operated Relay*), penggunaan *interface* dapat ditinggalkan. Aktifkan VOX dan setiap kali ada audio yang dikirim otomatis transceiver akan memancar.

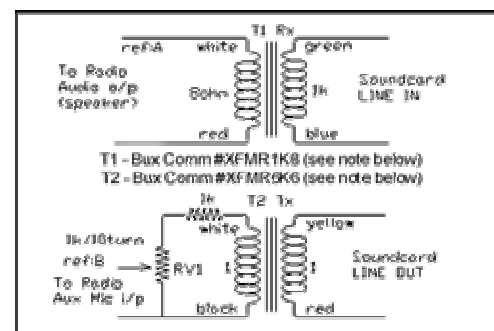
Isyarat Audio

Penggunaan transformer berfungsi untuk mengisolasi sistem ground komputer dan transceiver.

Potensiometer dipergunakan untuk mengatur *level* audio yang dimodulasikan ke transceiver sehingga tidak *overmodulated*.

Over modulasi akan menyebabkan cacat sinyal dan bisa mengganggu sinyal PSK31 yang lain. Atur level audio dengan melihat ALC meter pada radio.

Sardjana, YB2ECG

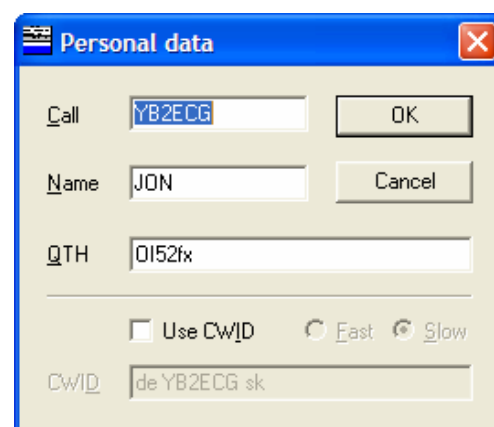


Bagaimana Memulainya

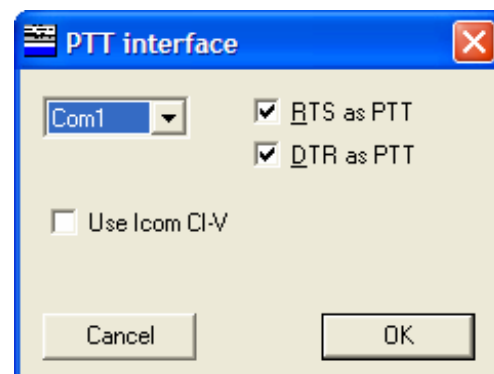
Salah satu software yang mendukung mode PSK-31 adalah Digipan/Digital Panoramic. Disusun oleh Skip Teller, KH6TY dan Nick Fedosev, UT2UZ (developer MixW). Tidak ayal lagi digipan sangat mirip dengan MixW. Pengoperasian PSK31 pada tulisan ini mengacu pada Digipan. Setelah download dari www.digipan.net Anda dapat segera instal.

Setting awal digipan:

- 1 Configure personal data:



- 2 Configure PTT interface (lewat kalau Anda mempergunakan fasilitas VOX). Sesuaikan dengan serial COM port yang Anda pergunakan.



◀ Mode PSK31

[hal. 2]

③ Setup dan modifikasi macro. Macro pada Digipan dan tentu saja pada MixW akan mempermudah sekaligus mempercepat komunikasi di mode PSK31. Pada digipan, macro diasosiasikan pada kunci Function (Fn) F1 — F12 dan kombinasi CTRL — Fn. Macro dapat dibentuk sesuai kebutuhan. Klik kanan pada macro yang bersesuaian dan edit disesuaikan dengan kebutuhan.

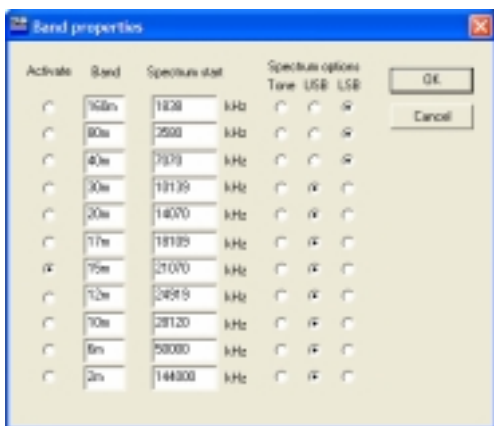


Contoh macro yang sederhana:

F1 : CQ <TX> CQ CQ CQ DE <MYCALL>
<MYCALL> <MYCALL> PSE K
<RXANDCLEAR>

F2: Call <TX> <CALL> <CALL> DE
<MYCALL>, THANK FER UR CALL. UR RST
IS <RSTS>, HW DO U COPY? <CALL> DE
<MYCALL> PSE K <RX>

④ Setting band Properties:



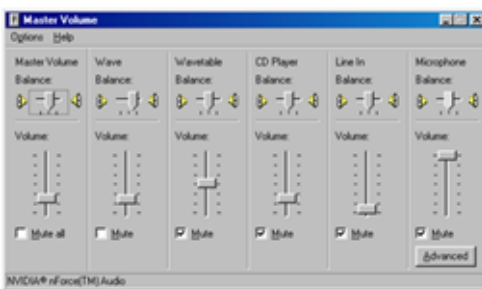
⑤ Configure Mode: check BPSK (mode yang paling sering digunakan).

⑥ Configure Opton: Check AFC, snap, Squelch, RX.



⑦ Configure waterfall: atur kuat lemah input dari radio. Gambar di bawah diasumsikan bahwa output radio disalurkan

ke fasilitas Line In pada soundcard.



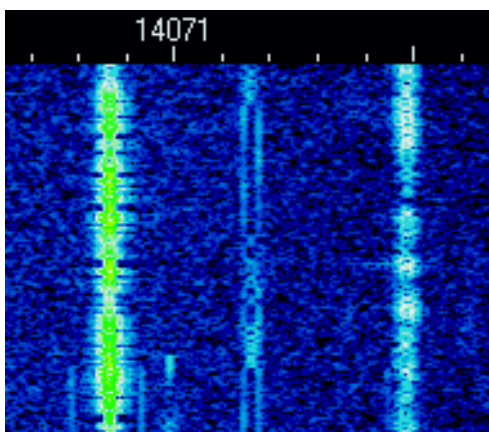
⑧ Configure transmitter drive. Konfigurasi ini mengatur kuat lemahnya isyarat dari line out soundcard ke input radio. Tutup/mute saluran selain wave sehingga hanya satu isyarat audio yang bisa tersalurkan ke radio. Atur slider pada level tengah.

⑨ Pengaturan level audio.

Sambungkan radio dengan *dummy load*, klik T/R (*transmit/receive*); radio akan ke posisi memancar dan atur *mic gain*; sesuaikan level audio dengan melihat level ALC. Atur dengan kombinasi power, level audio mic dan slider pada transmitter drive.

⑩ Ber-QSO

Sambungkan radio dengan antenna; tune pada band segment digital; untuk PSK-31 biasanya yang ramai pada 21.070 dan 14.070. Cari berkas sinyal psk-31 dan klik pada waterfall sehingga didapatkan sinyal psk-31 terdecode di *receiving window*.



Saat lawan 'bicara' memberikan callsign, double klik pada callsign dan otomatis callsign akan masuk pada field Call. Saat lawan QSO memberikan nama double klik pada nama tersebut dan otomatis akan masuk ke field Name, untuk QTH digunakan kombinasi SHIFT+Klik QTH yang diberikan dan kembali otomatis alamat akan masuk ke field QTH.

Dengan cara ini kita tidak perlu memasukkan data Callsign, Nama dan QTH secara manual pada field log book.

Band Plan

BPSK31 dapat Anda operasikan di band segmen digital (tentu saja disesuaikan dengan tingkat kecakapan yang Anda miliki):

160m	: 1838 KHz
80m	: 3580 KHz
40m	: 7035 & 7070 KHz
30m	: 10140 KHz
20m	: 14070 KHz
17m	: 18100 KHz
15m	: 21070 KHz
12m	: 24920 KHz
10m	: 28070 & 28120 KHz

Contest

Dan kegiatan kontes di digital mode juga sudah siap di depan mata yang selalu tersaji di kolom On Schedule halaman 6.

Russian WW PSK Contest, PSK Rumble Contest, EUrope PSK DX, MDXA Dead-Match, CQC PSK Kontest, Anatolian ATA PSK dan YO International Contest

Awards

TARA Grid, TARA PX, 31 on 31 Awards, VE Award, BARTG PSK31 dan EU Awards.

What's Next

Mode PSK31 (BPSK31) sangat enak untuk dipergunakan, kecepatan mengetik di keyboard tidak terlalu dituntut cepat, pada kondisi band yang marjinal PSK31 masih dapat menembus komunikasi DX dan tidak memerlukan power yang besar. Sekali sudah akrab dengan digipan pada mode PSK31 akan sangat terbuka peluang memakai mode digital yang lain. Sudah terpampang di depan mata berbagai mode seperti Hellsreiber, RTTY, Olivia, Packet, SSTV dan lain sebagainya. *What's you waiting for? I hope nothing and hope to see you on screen soon!*

Referensi

www.qsl.net/wm2u
www.digipan.net
www.mixw.net

Kontak

YB2ECG, Sardjana
Plamongan Indah Blok H3/19, Mranggen,
Batusari, Demak.
YM : yb2ecg
Phone : +62811275133
Email : sardjana@gmail.com
Web : www.yb2ecg.blogspot.com

*Do not hesitate to call us!
Sure I'm waiting you soon on the screen!
And please bring your amateur radio skill
to the next level! Representing in order to
conserve HAM Radio! Save the HAM Ra-
dio!*

NO TUNER Multiband Dipole (Bagian 2)

Kolom Ngobrol 'Ngalor 'Ngidul ("3ng") ihwal Perantenaan

Pengantar:

Salah satu di antara sekian banyak obseksi penulis adalah untuk mendapatkan sebuah desain antena Multibander yang bisa menjadi pilihan bagi para HF-mania yang 'pingin naikin antena pertamanya. Edisi kemarin kita sudah nguprek antena G5RV dan W6JJZ Suburban Multibander; sekarang kita akan bahas rancangan dari W5GI.

The W5GI Mistery Antenna

Tidak puas dengan keharusan menyelaikan ATU selain di band 20m (+ 40m pada W6JJZ), berbagai eksperimen dilakukan untuk mendapatkan rancangan dengan penunjukan SWR yang lebih *jinak*, terutama di band-band bawah (80-40m). Salah satu rancangan yang terbilang anyar adalah **The Mistery Antenna** yang dibesut **John P Basiloto, W5GI** di majalah CQ edisi July 2003.

Footprint dan tongkrongannya 'nggak jauh beda dengan G5RV karena sama-sama memakai $1/2\lambda$ matching stub dan juga sama-sama menjadikan frequency sekitar di **band 20 m** sebagai *design frequency*. Pada band ini keduanya bekerja sebagai $3x$ half wave collinear antenna, cuma Varney mengharapkan rancangannya menghasilkan *radiation pattern* berbentuk *4-lobes* dengan Gain yang cukup tajam ke arah depan-belakang, sedangkan Basiloto lebih menginginkan pola radiasi sebagai sebuah *6-lobes broadside array* dengan Gain yang lebih merata.

Berbeda dengan G5RV dan W6JJZ yang radiator (sisi horisontal)-nya terbuat dari sebarang kawat utuh, pada W5GI satu sisi/sayap dipole-nya terdiri dari 3 segmen (sebut aja segmen A, B dan C). Segmen A = segmen C, dibuat dari kawat atau kabel biasa sepanjang $1/4\lambda$ pada design frequency di band 20 m (± 5 meter), sedangkan segmen B (di tengah) dibuat dari coax RG-58 yang dipotong SAMA PANJANG dengan segmen A dan C, sehingga tongkrongan W5GI bisa digambarkan sebagai berikut:



Gambar 5: The W5GI Mistery Antenna

Perhatikan bahwa pada titik sambung dengan segmen C, *outer braid* dari coax Segmen B di short dengan *inner conductor*-nya, sedangkan di ujung lainnya (pada titik sambung dengan segmen A) *outer*

braid dibiarkan terbuka (tidak konèk ke mana-mana). Pada titik itu segmen A langsung dikonèk dengan *inner conductor* coax.

Penyambungan segmen B yang agak aneh tersebut (sebenarnya tidak aneh lagi bagi mereka yang pernah bikin antena Double Bazooka) karena pada rancangan ini potongan kabel coax tersebut difungsikan sebagai pembalik fasa pada masing-masing sayap, dan inilah *trick* Besoloto untuk mendapatkan pola radiasi yang *6-lobes, broadside* tersebut di atas.

Untuk matching stub-nya W5GI menggunakan 300 ohm *window-type TV feeder* dengan VF/velocity factor 0.91 (yang susah didapat di sini), tetapi dia juga bilang bahwa *any parallel balanced wire* bisa dipakai. Kalo' nggak ketahuan berapa VF-nya tentunya ukuran yang pas ya mesti dicari dengan *trial & error*, potong dikit-demi-dikit, coba-dan-coba lagi... Sebagai feederline dipaké coax RG58 *any length* untuk menghubungkan ujung bawah matching stub ke TX.

Kinerja

Pada prototype-nya, Basiloto yang 'ngebahan antenanya dari kawat #14 (1.6 mm), dengan ketinggian feedpoint ± 8 mtr (25') mendapatkan pola SWR sebagai berikut:

80m 1: **1.5-3.5** (bandwidth 400 KHz)
 40m ± 1 : 1.9
 20m ± 1 : 1.5
 15m 1: <3
 10m 1: 1.8 (di 28.35 MHz)
 6m 1: **1.2-2.3** (bandwidth 2.5 MHz)

Di WARC-band pun (kecuali di 30m, di mana SWR bisa melonjak sampé 1: >5) SWR masih bisa 1: <1.9.

Bandingkan dengan pada G5RV dan W6JJZ, di band-band yang disebut di atas, kecuali di 20m (+ 40m pada W6JJZ) tanpa ATU penunjukan SWR susah untuk diturunin di bawah 1: >5.

Apanya yang Misterious?

Kalo' hasilnya memang begitu menjanjikan, lantas kenapa W5GI menyebut rancangannya sebagai the *Mistery Antenna*? Ini lantaran dia sendiri tidak bisa menerangkan bagaimana dan dari mana antena ini bisa bekerja (menurut dia) sebagai *an excellent performer* di berbagai band seperti itu (semula dia kan cuma mengharapkan sebuah $3x$ half wave collinear antenna dengan *6-lobes broadside*

Bam, YB0KO/1



'Ngobrol 'ngalor 'ngidul ("3ng") ihwal perantenaan sama Bam, yb0ko/1 kalo' ada pertanyaan sila kirim via:

JARUM: buletin@orari.net
 JAPRI: unclebam@gmail.com

radiation pattern di **20m** seperti disebut di depan). Salah satu *akal-akalan* yang *orisinil* darinya (sesudah *ter-korban*-kan sekian puluh meter coax) adalah tidak seperti biasanya pada urusan yang berkaitan dengan potong-memotong coax, John menemukan bahwa dalam memotong coax sebagai pembalik fasa tersebut faktor VF-nya **TIDAK** perlu diperhitungkan.

Setidaknya tiga rekans di Amrik sono yang mencoba menyimulasikan antena ini di komputer mereka dengan berbagai parameter yang berbeda (bahan, ketinggian feedpoint, jenis tanah di bawah bentangan antena dan lainnya) ternyata mendapatkan "bacaan" yang di samping saling berbeda, juga cukup jauh dari hasil *uji-coba nyata* dan praktek lapangan yang dilakukan Besoloto, yang menguatkan argumen bahwa memang ada misteri yang belum bisa terungkap dibalik keberhasilannya tersebut.

Nah edisi depan kita bahas uprekan penulis yang menghasilkan antena seperti yang tertulis pada judul kolom ini :-)

[73]

◀ Masih Pentingkah Kode ...

[hal. 1]

menghilangkan kewajiban uji kode morse dalam bentuk mengetuk dan menerima pada ujian kecakapan tingkat Siaga. Sebagai gantinya, uji kode morse hanya diberikan berupa simbol-simbol (titik dan garis) sebagai bagian dari ujian tertulis, hanya dalam rangka pengenalan saja. Selanjutnya uji kecakapan kode morse hanya dilakukan pada saat ujian kenaikan tingkat ke Penggalang dan Penegak.

Bagaimana komentar Anda?

[73]

This is Suitsat-1 RSORS – Proyek Pintar Pemanfaatan Baju Bekas

Bam, YB0K0/1

Dalam rangka merayakan Jubileum (ulang tahun) ke 175 Universitas Teknik Negri Bauman, Moskow (yang telah mencetak puluhan kosmonot dan ratusan insinyur yang menunjang proyek-proyek penjelajahan ruang angkasa Rusia), di antara para kosmonot alumninya yang kebetulan memang callsigners terbersit angan untuk membuat sebuah proyek edukasi (untuk kepentingan dunia pendidikan) yang mewartakan kaitan teknologi ruang angkasa dan kegiatan radio amatir.

Mungkin diilhami kebiasaan mengumpulkan baju bekas untuk disumbangkan kepada mereka yang membutuhkan (seperti yang lazim dilakukan di penghujung pekan orientasi siswa/mahasiswa di sini) lahirlah gagasan untuk memanfaatkan baju-bekas para kosmonot (dan astronaut) dalam proyek ini.

Supaya tidak usah dibawa kembali ke bumi (yang diyakini akan membawa masalah bagi lingkungan dan kesehatan sesudah baju itu terdada *cosmic rays* selama puluhan bahkan ratusan jam), baju bekas tersebut biasanya di"tembakkan" saja keluar pesawat dan dibiarkan melayang sebagai sampah angkasa (*space waste*) di langit bebas di atas sana. Kalau karena gravitasi (gaya tarik bumi) sampai terseret masuk ke orbit bumi, biasanya sampah macam ini akan terbakar habis waktu bergesekan dengan atmosfer dalam lintasannya mendekati bumi.

Proyek SuitSat

Idenya adalah menjadikan baju bekas kosmonot tersebut sebagai sebuah satelit yang mengorbit bumi selama beberapa hari atau minggu, sebelum kehabisan energi (dari baterai) dan terbakar habis di atmosfer.

Gagasan ini berkembang di antara para kosmonot (astronotnya Rusia) yang tergabung dalam ARISS – Rusia yang waktu itu diketuai kosmonot Sergey Samburov, RV3DR, yang kemudian melahirkan Proyek **SuitSat** (akronim kata **Suit** = baju dan **Satelit**) ini.

Bulan Oktober 2004 proyek ini dipaparkan dalam *joint symposium* antara ARISS International dan AMSAT yang kemudian memutuskan untuk menerima gagasan tersebut dan membentuk tim gabungan untuk melaksanakannya.

Di pihak Rusia, pengembangan perangkat keras proyek ini dilakukan di Space Cen-

ter Energia (NASA-nya Rusia) di Korolev (dekat Moskwa); di pihak Amerika penanganan dilakukan tim AMSAT di bawah arahan Lou McFadin, W5DID.



Gambar 1 – Baju Angkasa ORLAN

Untuk bisa "bunyi", baju angkasa Orlan buatan Rusia tersebut (Gambar 1) dilengkapi dengan 3 buah baterai, sebuah pemancar (HT Kenwood TH-K2 sumbangan Kenwood Corp., tentunya yang sudah di"laik-angkasa"kan) dan sensor untuk memantau perubahan suhu dan kondisi baterai selama "penerbangan". Seluruh perangkat ini dikemas dalam 2 buah kotak, masing-masing berisi pemancar dan peralatan sensor, serta pengontrol mikro dan piranti elektronik untuk memutar ulang rekaman suara dan video dari sebuah CD yang sudah dipersiapkan jauh-jauh hari sebelumnya. (Gambar 2).



Gambar 2 – Interface Control box (kiri) dan 2 buah kotak berisi HT dan perangkat CD player

Sebelum dilepas ke orbit, awak ISS (*International Space Station*, dari mana *SuitSat* diluncurkan) memasang antena dan Interface Control box di helm Orlan (Gambar 3), serta memasukkan kedua kotak tersebut ke dalam kontener kain (Gambar 4) untuk bisa ditempatkan di bagian "tubuh"-nya. Pada saatnya, Orlan akan dibawa keluar pesawat, ketiga tombol yang ada di I/F control box diceklèk ke

posisi ON, dan terakhir Orlan didorong menjauh dari ISS.



Gambar 4 >

< Gambar 3



Gambar 3 – Kontener dari kain khusus, wadah kotak pemancar & pemutar CD.

Gambar 4 – Antena & I/F Control box dalam proses pemasangan di helm Orlan.

Countdown to Launching

- 10 Mei 2005: NASA memberikan lampu hijau untuk peluncuran *SuitSat-1* dari ISS. Selama empat minggu kemudian perangkat keras yang disiapkan tim Amerika dikirim ke Rusia untuk pengujian akhir, sertifikasi dan digabungkan dengan perangkat ex Rusia.
- 8 Sep 2005, 13:08 UTC wahana angkasa Progress 19P lepaslandas dari Kosmodrom Baikonur di Kazakhstan. Wahana ini membawa 2.5 ton muatan terdiri dari bahan bakar, suplai makanan & kebutuhan hidup (termasuk oksigen) buat awak ISS, serta perangkat keras buat *SuitSat* yang sudah melewati tahapan sertifikasi "laik terbang" tersebut.
- 10 Sep 2005: Progress 19P merapat dan docking ke ISS. Dengan ini berakhir lah rentetan panjang proses kerja *gropyokan* di bumi bagi proyek edukasi yang sangat memikat ini, mulai dari perencanaan, pengembangan, pabrikasi, penggabungan, pengujian, sertifikasi & pengiriman ketempat tujuan. Sebelum mengakhiri masa tugasnya (di ISS) dan kembali ke bumi, awak ISS yang tergabung dalam Ekspedisi 11 menurunkan peralatan untuk *SuitSat-1* dari cargo compartment Progress 19P untuk diserahkan terimakan ke rekans di Ekspedisi 12 yang nantinya mempersiapkan dan melaksanakan "peluncuran".
- 2 Feb 2006: awak ISS (Ekspedisi 12) membawa *SuitSat-1* ber-EVA (*extra vehicular activity* – berjalan keluar ISS), menyalakan dan mendorongnya lepas ke orbit.

Cerita selanjutnya mari kita baca di edisi mendatang.

[73]

Bersambung

Desember 2006

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						

On Schedule

1 EU-PSK-QRP Contest

1-3 ARRL 160-Meter Contest

2 TARA RTTY Melee

Wake-Up! QRP Sprint

2-3 TOPS Activity Contest

5 ARS Spartan Sprint

9-10 ARRL 10-Meter Contest

13 NAQCC Straight Key/Bug Sprint

15 Russian 160-Meter Contest

16 OK DX RTTY Contest

16-17 MDXA PSK DeathMatch

Croatian CW Contest

International Naval Contest

17 ARCI Holiday Spirits Homebrew Sprint

18 Run for the Bacon QRP Contest

24 RAEM Contest

26 DARC Christmas Contest

30 RAC Winter Contest

30-31 Stew Perry Topband Challenge

Original QRP Contest

Silent Keys

Drs. Dadang Sudjana, YB1000

Kabid Optik ORDA Jawa Barat
2 Nopember 2006

Drs. H. Herwan Akhmad, YB4SBY

Ketua ORARI Daerah Lampung
17 Nopember 2006

Burhan, YD50VI

Anggota ORARI Lokal Duri
20 Nopember 2006

Tips QSLing dengan Stasiun Langka

Kompilasi dari Bam, YB0K0/1

❶ Waktu mengirimkan QSL-card Anda, sertakan di dalamnya sesuatu yang sifatnya pribadi (*of personal interest*), tentunya pada saat dan "sasaran" yang tepat, misalnya kartu Lebaran untuk stasiun yang Anda yakin operatornya seorang Muslim (seperti Alam, AP2P di Pakistan), atau kartu Natal (atau postcard dengan gambar gereja Katedral di Lapangan Banteng) untuk rekan ham dari Vatikan [tips dari Hendro S. Joedho, YC00R/8]

❷ Check dan catat apakah QSL manager-nya (atau stasiun lawan itu sendiri) punya email. Kirim email dengan berita: Anda akan mengirim QSL-card direct, c/w SASE pada tanggal tertentu. Pasti email Anda akan dibalas dan setelah ada balasan Anda dapat mengirimkan QSL card Anda

berikut SASE melalui pos udara. Kalau email Anda tidak berbalas setelah beberapa hari (atau minggu, siapa tahu yang bersangkutan memang sedang sibuk), maka jangan terburu-buru mengirimkan kartu Anda, sebaiknya tunggu informasi yang jelas saja dulu.

Atau lakukan saja QSO dengan stasiun langka yang lain dari negara yang sama sebagai cadangan QSO Anda. Contoh: sekarang VU7LD lagi sering muncul pada semua band, namun jika Anda ragu (misalnya karena di QRZ.com tidak ada info dan email Anda tidak dibalas) maka Anda bersabar saja dulu dan dapat menunggu kemunculan VU7 lainnya pada bulan Januari 2007 nanti... [tips dari Pri Handoyo, YB0ECT] **[73]**

