

News

diterbitkan oleh
mailing list orari-news

Tim Redaksi

Arman Yusuf, S. Kom., YCØKLI
D. Farianto, YB7UE
Handoko Prasodjo, YC2RK

Buletin 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 ini 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 2MB ke alamat e-mail kami.

buletin-orari-news@yahoo.com

Daftar Komponen

Dari Redaksi ..	1
Merakit Ten-Tec ..	2
100 Tahun Trans Atlantic..	3
Perpustakaan Elektronis ..	3
Terdengar Dari Frekuensi ..	3
Silent Keys ..	3
Sejarah AR di Indonesia ..	4
Quiz ..	4
DPP & Pengurus ORPUS ..	5
ORPUS On The Air ..	5
Masih Ingat Kan 'Ya? ..	6
English Corner ..	6

dari redaksi

Selamat Hari Idul Fitri 1422 H
Selamat Hari Natal 2001
Selamat Tahun Baru 2002

Meski pun belum setahun usia Buletin Elektronis ORARI-News, namun kini kita tengah melewati tahun lama, memasuki tahun yang baru. Diharapkan buletin ini tertampang di layar monitor pembaca tepat di tahun baru 2002. Di hari dan kesempatan yang baik ini, seluruh redaksi Buletin Elektronis ORARI-News memohon maaf yang sebesar-besarnya kalau ada kesalahan yang telah kami perbuat, baik disengaja mau pun tidak.

Rupanya di bulan terakhir tahun 2001 ini, Pengurus ORPUS melakukan gebrakan hebat dengan mengadakan temu wicara kontinyu antara Ketua Umum ORARI dengan anggota secara bebas di frekuensi. "*ORARI PUSAT on Frequency*", begitu mereka menyebut acara yang diselenggarakan setiap hari Rabu pada band 80 m dan 40 m. Semoga acara ini dapat terus bertahan dan yang penting bisa berguna untuk kemajuan ORARI.

Tanggal 12 Desember 2001 yang lalu, tepat seratus tahun penyeberangan sinyal elektromagnetik dari Benua Eropa ke Benua Amerika yang berjarak sekitar 3500 km. Saat itu belum diketahui adanya lapisan *Ionosfer* yang memungkinkan terlaksananya eksperimen tersebut. Banyak sekali tanggapan skeptis dari para ilmuwan atas keberhasilan Marconi. Hingga sekarang pun peristiwa itu masih terus hangat dibicarakan, diselidiki dan dianalisa kebenarannya. Redaksi percaya bahwa sejarah peristiwa tersebut telah diketahui oleh hampir semua amatir radio Indonesia, untuk itu redaksi menurunkan terjemahan bebas dari salah satu analisa yang diterbitkan oleh *Marconi Radio Club of Newfoundland*, klub radio dari tempat di mana Marconi menerima sinyal dari Poldhu yang heboh itu.

PENGALAMAN MERAKIT

TEN-TEC KIT MODEL No. 1254 (7)

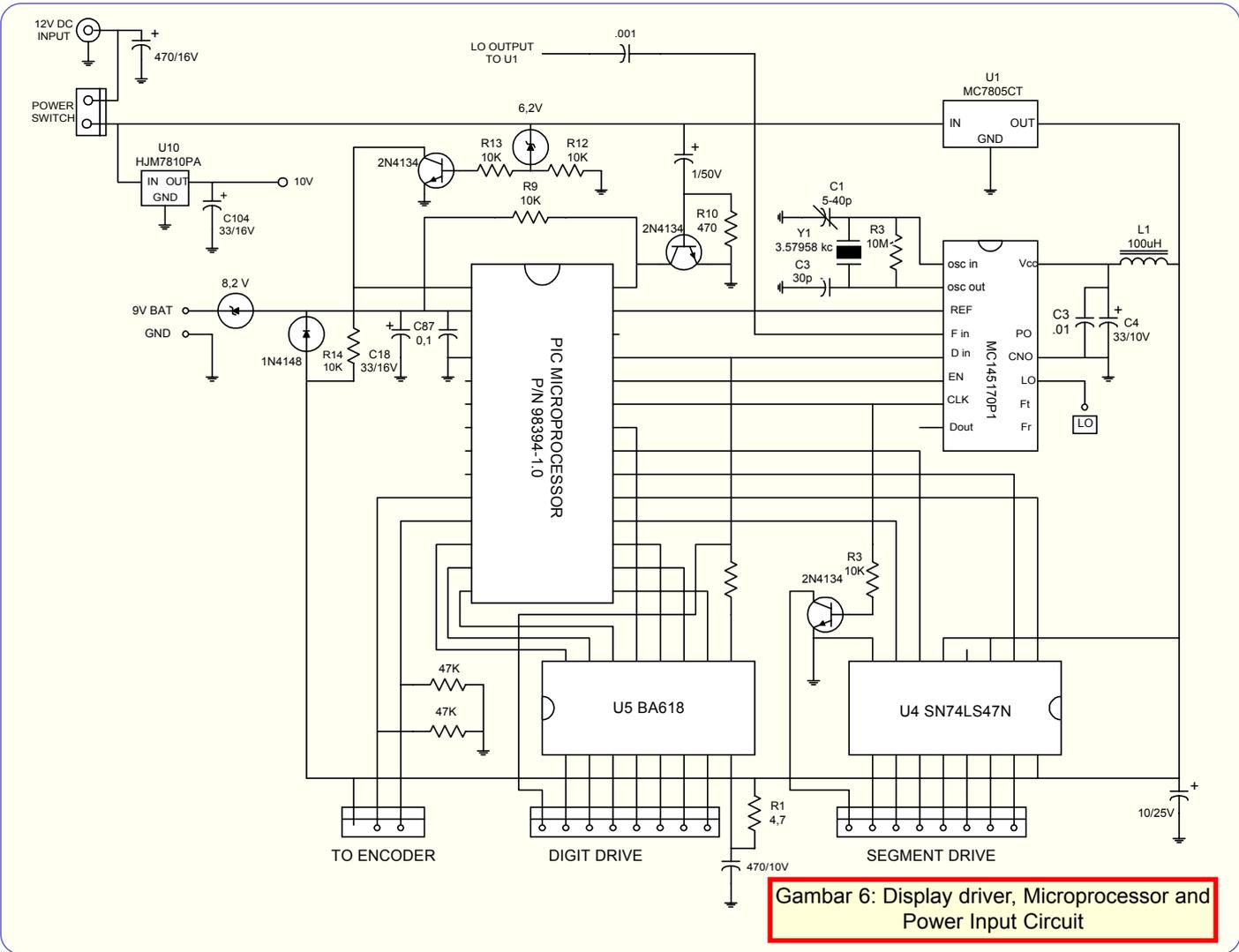
SSB-CW-AM Microprocessor-Controlled 100 kHz – 30 MHz Receiver

Oleh: Ir. Sudarmanta Tri Widada, YD1UCN

Penyelesaian Perakitan
 Sesudah menerima kiriman dari YB2VOS pada tanggal 19 Pebruari 2001, penulis tidak sabar lagi membuka pengepakan dan mulai mempelajari manual kit yang menarik.
 Kegiatan lebih lanjut adalah memeriksa daftar komponen, dengan mencantumkan tanda “check” yang disediakan pada kotak kecil di depan setiap daftar komponen, dilanjutkan dengan memilah

komponen lagi sesuai dengan tahapan konstruksi yang ditetapkan. Terdapat tujuh tahapan sampai perakitan selesai. Pada tahap tertentu dilakukan pengujian dengan menggunakan rangkaian yang diselesaikan sampai tahap ini (*self test*), tahap selanjutnya dapat dilakukan bila pengujian berhasil sesuai yang telah ditetapkan.

Bersambung



Gambar 6: Display driver, Microprocessor and Power Input Circuit

100 TAHUN TRANSATLANTIC SIGNAL



Guglielmo Marconi

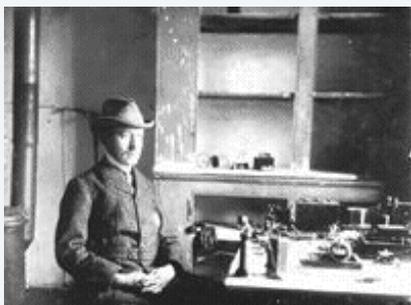
Nyaris semua Ham telah mengetahui bagaimana gigihnya Guglielmo Marconi melebarkan jangkauan komunikasi nirkabel. Langkah raksasanya yang monumental dibuatnya tepat seratus tahun yang silam; menyeberangkan sinyal nirkabelnya dari benua Eropa ke benua Amerika di seberang Samudera Atlantik sejauh 3500 km, jauh sebelum perambatan radio melalui ionosfer diketahui. Adalah wajar kalau kontroversi masalah itu lalu berkembang. Untuk menyambut 100 tahun sinyal radio pertama kali menyeberangi Atlantik, *The Canadian Amateur* menerbitkan tulisan karya Joe Craig, VO1NA, dengan judul *Marconi's First Transatlantic Wireless Experiment*. Inilah terjemahan bebasnya:

Pukul 12, tanggal 12, bulan 12, tahun 1901, di saat itulah Marconi menerima sinyal transatlantic di Signal Hill. Pernyataan akan keberhasilan tersebut diterima secara skeptis oleh para ilmuwan. Edison berpikir bahwa Marconi hanya mendengar *static* – bukan sinyal –, sedangkan para ilmuwan lainnya berpikir bahwa permukaan bumi yang berbentuk melengkung tidak akan memungkinkan terjadinya transmisi sinyal sejauh itu. Saat itu keberadaan lapisan ionosfer belum diketahui.

Pada saat sinyal transatlantic diterima – di waktu siang hari –, lapisan F dari ionosfer memantulkan sinyal gelombang pendek sedangkan lapisan D menyerap sinyal gelombang panjang. Jadi sinyal gelombang panjang saat itu tidak mungkin bisa merambat menyeberangi Atlantik, sehingga tidak mungkin sinyal gelombang panjang saat itu dideteksi oleh perangkat penerima Marconi. Bila Marconi benar mendeteksi sinyal dari Poldhu, itu mungkin sinyal gelombang pendek di sekitar 5 sampai 15 MHz, mengingat kegiatan matahari pada sekitar tahun 1901 sedang dalam kondisi minimum.

Saat itu, stasiun pemancar Poldhu bekerja pada frekuensi sekitar 800 kHz dan di lain tempat sekitar 100 kHz, ini pun hanya menurut perkiraan sejarah saja. Maklum, saat itu tidak ada *frequency counter* untuk mengukurnya. Untuk menekan keraguan tersebut, DR. Jack Belrose, VE2CV, bekerja secara intensif menggunakan skala dan model, berhasil menemukan bahwa frekuensi resonan antena Poldhu adalah sekitar 850 kHz.

Kepada *Royal Institution* Marconi menyatakan bahwa ia menerima sinyal dari Poldhu menggunakan *untuned*



Marconi dan perangkat penerimanya di Signal Hill, St. John's, Desember 1901

detector, bukan *tuned receiver*. Ini ada hubungannya dengan antena kawat yang dikaitkan ke layang-layang hingga posisinya terus berubah terhadap permukaan tanah sehingga

Bersambung ke halaman 5

PERPUSTAKAAN ELEKTRONIS ORARI-NEWS

Perustakaan Elektronik ORARI-News mulai diaktifkan. Pihak YahooGroups sebagai penyedia sarana mailing list ORARI-News memberikan tempat penyimpanan file sebesar 20 MB bagi ORARI-News. Tempat penyimpanan file tersebut kita namakan Perpustakaan Elektronik ORARI-News.

Perpustakaan elektronik ini milik bersama, artinya siapa yang memiliki artikel, arsip, program, mau pun berbagai bentuk file yang berhubungan dengan kegiatan amatir radio diharapkan bersedia meng-upload ke Perpustakaan Elektronik ORARI-News, sehingga rekan lain yang membutuhkannya bisa memperolehnya dengan men-download.

Bagi yang berminat mengisi mau pun sekadar melihat-lihat isinya bisa mampir ke Perpustakaan Elektronik ORARI-News yang beralamat di:

<http://groups.yahoo.com/group/orari-news/files/>

Selain Perpustakaan Elektronik, sudah terisi pula Album Foto Elektronik ORARI-News. Kalender Elektronik yang tersedia, dalam waktu dekat sudah akan dimanfaatkan oleh Biro Kontes dan Net ORARI. Bagi rekan-rekan yang memiliki data lengkap, diharapkan bantuannya untuk mengisi Database ORARI-News.

TERDENGAR DARI FREKUENSI

Kalaupun dalam buletin yang lalu kita bahas kesalahan yang kadang-kadang terdengar di udara, yaitu “filosofi” untuk “**velocity**” (faktor cepat rambat gelombang dalam kabel koaksial), “**provokasi**” untuk “**propagasi**”, kadang juga kita dengar di udara “... **5 radiobility** Anda ...”. Istilah ini tidak ada kaitannya dengan “radio”, melainkan rangkaian kata “**read**” dan “**ability**”, sehingga seharusnya “**read-ability**” dengan terjemahan harfiah sebagai tingkat **keterbacaan**. Sering juga kita dengar diucapkan sebagai “**redebelete**” dari pengucapan yang seharusnya “**ried-e’bilitie**”. Semoga bermanfaat.

Oleh Sudarmanta, YD1UCN

SILENT KEYS

Sabtu, 22 Desember 2001

Semesta Lamsari, YC1VMX

Kamis, 27 Desember 2001

Suwanna M, YCØGTG

Segecap Pengelola dan Anggota Milis ORARI-News
Segecap Tim Redaksi Buletin Elektronik ORARI-News
Mengucapkan ikut berduka cita

SEJARAH AMATIR RADIO DI INDONESIA (2)

Dengan terbentuknya wadah yang sah, para Amatir Radio merasa lega karena bisa secara sah melakukan kegiatannya. Tenaga penguji di Dewan Telkom saat itu sangat terbatas dan hanya diperuntukkan

untuk menguji calon operator dan markonis radio. Dewan belum mungkin menyelenggarakan ujian untuk calon anggota ORARI. Untuk kebutuhan ini ORARI diberi wewenang sementara untuk menyelenggarakan ujian amatir radio mandiri bagi calon anggotanya. Untuk mengurus keperluan perizinan seluruh anggota ORARI, telah ditunjuk wakil tetap ORARI di Dewan Telekomunikasi RI yaitu Herry Sembel (YB0BR) dan Hasan Koesoema (YB0AH).

Dengan terbentuknya ORARI, terjadilah masa transisi dalam meletakkan istilah amatir radio pada tempatnya di masyarakat. Banyak di antara pengurus terutama di daerah, mengidentikkan kegiatan amatir radio dengan Radio Siaran non RRI. Hal ini terlihat dengan adanya radio-radio siaran dan badan-badan usaha yang melegalitaskan kegiatan siaran/komunikasi usahanya dengan merekrut anggotanya menjadi anggota ORARI. Untuk mempersingkat masa transisi ini serta mencegah jangan ada lagi suatu badan radio siaran atau badan lainnya mengajukan permohonan menjadi anggota ORARI, pada bulan Pebruari 1969, Koentoyo, Alm, selaku sekretaris Dewan Telekomunikasi mengugaskan Engkus selaku staff Dewan Telekomunikasi dan Hasan Koesoema selaku wakil tetap ORARI di Dewan Telekomunikasi untuk memberikan pengarahan pada pembina dan pengurus ORARI di Jawa Tengah dan Jawa Timur. Dari hasil pengarahan dan pengamatan itulah Imam Poerwito selaku Kahubad Kodam Diponegoro dan selaku ketua ORARI Jawa Tengah, sudah sejak awal membuat langkah-langkah antisipasi seperti melakukan screening ketat calon anggotanya melalui ujian dan ini dibuktikan dengan mendominasinya kegiatan ORARI Semarang oleh anggotanya yang melakukan kegiatan amatir telenor, seperti pemancar rakitan sendiri dan sebagainya. Di Jawa Timur, baru setelah diberikan pengarahan pembina ORARI, mereka baru menyadari akan pandangannya yang keliru tentang kegiatan amatir radio.

ORARI di DKI Jakarta

Terbentuknya ORARI Daerah DKI Jakarta dan anggotanya terdiri atas mereka yang tergabung dalam PARI dan PARD, dengan ketua Willy A. Karamoy (YB0BV), dibantu aktivis lainnya seperti M.S. Tamimi, Alm (YB0AC), Soehindrio (YB0AD), B. Zulkarnaen, Alm (YB0AU), Sutikno Boechari (YB0AG), Hasa Koesoema (YB0AH), John H. Kertayasa, Alm (YB0AR), Herry Sembel (YB0BR), RAJ Lumenta (YB0BY) dan lainnya.

ORARI Daerah DKI Jakarta secara praktis mewakili daerah lainnya di Dewan Telekomunikasi. Kegiatan ujian diketuai oleh Soetikno boechari (YB0AG), bahan ujian meliputi teori/praktek bidang teknik dan operating procedure serta CW. Kegiatan ujian dilakukan 1 bulan sekali. Sampai saat ini, kepengurusan ORARI Daerah DKI Jakarta sudah beberapa kali berganti, diawali dengan Soewondo, Alm (YB0AT), M. I. Khadja (YB0BU), Barata, Alm (YB0AY) dan T. Zulkarnaen (YB0BZT).

Pada masa kepemimpinan YB0BU, terjadi booming anggota sekitar tahun 1978, banyak anggota masyarakat mendadak ingin menjadi anggota amatir radio bahkan dengan segala cara. Karena adanya anggota yang *fedted interest*, terjadilah krisis kepercayaan berupa usaha menjatuhkan pengurus ORARI Daerah DKI Jakarta dan berkat azas musyawarah mufakat

Sumber: Buku Panduan Musyawarah
ORARI Lokal Tanjung Priok 1999
Oleh: R.A.J. Lumenta, YBØBY

di antara para aktivis, krisis tersebut dapat diatasi dengan baik. Setelah itu, penyelenggaraan ujian diserahkan kembali kepada Departemen Telekomunikasi.

Jawa Barat, Bandung

Di Jawa Barat pada awalnya bermula di Bandung dengan wadah PARB (Persatuan Amatir Radio Bandung) yang kemudian berubah menjadi PARI yang meliputi seluruh wilayah Jawa Barat dan kemudian berubah menjadi ORARI Regional 1 dengan ketua Tom Patah, Alm (YB1ZA) yang dibantu oleh pengurus seperti Yos Urbanus Kaseger, Alm (YB1AG), Ikin Mansur (YB1AB), Robin Kain, Alm (YB1KW), Darya, Alm (YB1CR), Soeyoto (YB1AY), Moehartono (YB1PG) dan lainnya.

Jawa Tengah

Anggotanya terdiri dari mereka yang tergabung dalam PRAI dengan Imam Poerwito (YB2AB) sebagai ketua dibantu aktifis lainnya seperti Djahari (YB2AG), Soeyono Alm (YB2AU) dan lainnya.

Jawa Timur

ORARI terbentuk dengan pembina dipegang oleh Telwe, Ketua oleh Soegeng Soenarjo (YB3AB), dibantu oleh Putu Wijaya (YB3AD), Wilson (YB3DC), Soepardi (YB3DD) dan lainnya.

Ralat:

Edisi Desember 2001, nomor 7

halaman 4, kolom 2, paragraf Penertiban, alinea 2 :

... Pada akhir tahun 1967, atas prakarsa Dr. **Robinson** Keropati seharusnya : Dr. **Rubiono** Kertopati

QUIZ

		1				L			
						2	E		
			3			B			
						4	A		
5						R			
	6					A			
		7				N			

1. Varian antena sederhana yang banyak dipakai pencinta band HF
2. Pancaran gelombang elektromagnetik yang menduduki suatu band frekuensi
3. Suatu jenis keyer yang dipakai pengguna Morse
4. Salah satu pengkodean sinyal digital yang diperbolehkan di komunikasi data amatir radio
5. Berita sistematis yang disampaikan melalui media radio komunikasi
6. Satu kutub yang dapat ditemui pada Dioda
7. Istilah umum untuk massa bumi

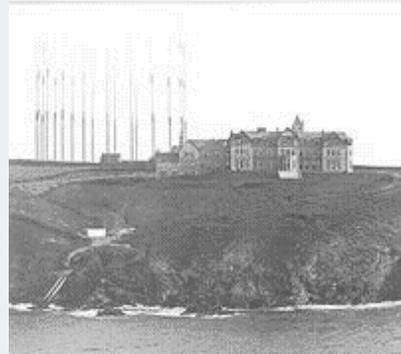
Oleh Arman Yusuf, YCØKLI

Sambungan dari halaman 3



Newfoundland 1901, menaikkan layang-layang untuk mengangkat kawat antena penerima.

mengakibatkan variasi nilai kapasitansi antena. Dua bulan kemudian Marconi memastikan bahwa pemancar Poldhu di siang hari dapat dideteksi menggunakan *tuned receiver* hingga jarak maksimum 700 mil. Ini menguatkan bahwa yang diterima di Newfoundland pada Desember 1901 bukan sinyal gelombang panjang. Sinyal gelombang pendek dapat menyeberang Atlantik tetapi tidak akan diterima oleh receiver yang ditala pada gelombang panjang. Dengan demikian catatan sejarah menunjukkan bahwa gelombang pendek adalah satu-satunya kemungkinan yang bisa dideteksi.



Hotel Poldhu dan sistem lengkap antena circular Agustus, 1901

Belrose berpendapat bahwa pancaran gelombang pendek dari Poldhu tidak cukup untuk bisa dideteksi oleh perangkat penerima yang digunakan oleh Marconi. Para penulis mengatakan bahwa itu merupakan kasus keberuntungan bagi Marconi.

Kesimpulannya, kita tidak akan pernah tahu secara pasti kebenarannya akibat keterbatasan pengetahuan kita saat ini terhadap seberapa baik konstruksi dan operasi stasiun Poldhu. Pengetahuan para penulis akan informasi ini amat tipis, bahkan sering kali tidak bisa dipercaya. Keadaan rupanya memang berpihak pada Marconi, sistemnya tidak bisa dibuktikan secara tegas apakah memiliki *response* pada *region* HF. Meski pun demikian, tetap harus kita catat bahwa tanpa adanya bayang-bayang kesuksesan komunikasi di Glace Bay yang dilakukannya satu tahun kemudian, seperti peristiwa monumental transatlantik itu menjadi sesuatu yang mustahil terjadi. Marconi memang amat beruntung bisa menerima sinyal itu, meski pun kemungkinan itu memang amat kecil tetapi bukan suatu hal yang mustahil terjadi.

Disadur secara bebas dari:
Marconi's First Transatlantic Wireless Experiment
 Joe Craig, VO1NA
 Marconi Radio Club of Newfoundland

SUSUNAN DPP DAN PENGURUS ORARI PUSAT

SUSUNAN DPP DAN PENGURUS ORARI PUSAT MASA BAKTI 2001 - 2006

DEWAN PENGAWAS DAN PENASEHAT

Ketua **Soegito, YFØAL**

Sekretaris merangkap anggota **Ir. Sunarto, YBØUSJ**
 Wk Sek. merangkap anggota **H. Yurmalus Aras, YB5BB**
 Anggota **Ahmad Salim Kuddah, YB3OSE**
 Anggota **John Kairupan, YB2NG**
 Anggota **Abd. Rivai, YB7UMR**
 Anggota **H. Hakamudin Jamal, YB8HD**

PENGURUS

Ketua Umum **H. Harsono, YBØPHM**
 Wakil Ketua Umum **Rusmana Ardiwinata, SH, YC1DRA**
 Ketua Bidang Organisasi **Soeshaktihadi M., DR.R, YB1AI**
 Kabid Operasi dan Teknik **John M. Tombeg, YB1FCC**
 Sekretaris Jenderal **H. Musa Suraatmadja, YBØMOS**
 Wakil Sekretaris Jenderal **M. Faisal Anwar, YB1PR**
 Bendahara Umum **Sofiatiningsih Suharto, YCØXVC**
 Wk Bendahara Umum **V. Ani Indrastuti Sidharto, YCØVIU**
 Ketua Bagian Keanggotaan **Soekardi, YC1FUQ**
 Ketua Bagian Pendidikan **Alryanto A. Abidin, YBØFH**
 Ketua Bagian Teknik **Ir. Taufan Prioutomo, YBØAI**
 Ketua Bagian Operasi **Triyadi, YCØKVN**
 Ketua Biro Kontes dan ORARI Net **Farianto D.A., YB7UE**
 Ketua Biro Award dan QSL **Johan Terangi, YCØLOW**
 Ketua Biro Hukum dan Perundang2an **Wisanto, YBØIGW**
 Ka Biro Humas **R. Bambang Kusnandi Santoso, YCØJOW**
 Ketua Biri Akuntansi **Kristiani Nugraha, YCØWPG**
 Ketua Biro Usaha dan Dana **Triyoga, YC1TYG**
 Kepala Sekretariat Umum **M. Faisal Anwar, YB1PR**

Sumber: ORARI Pusat yang diwartakan lewat mailing list orari-news

ORARI PUSAT ON FREQUENCY

Untuk rekan-rekan yang ingin menyampaikan saran, usulan, kritik, uneg-uneg, keluhan dan tanya-jawab dengan Pengurus ORPUS, disediakan waktu pada setiap hari Rabu masing-masing selama 1 (satu) jam, mulai hari Rabu tanggal 5 Desember 2001 dan seterusnya di:

- 80 m band (3,835 Mhz) mulai pukul 20.00 WIB
- 40 m band (7,060 MHz) mulai pukul 16.00 WIB

Sumber: Wisanto, YBØIGW, yang diwartakan lewat mailing list orari-news

'ngobrol 'ngalor-'ngidul sama Bam, YBØKO/1 Masih Ingat Kan 'Ya?

Edisi 3



Sekadar mengingatkan kembali, di edisi lalu kita ketemu angka 150 dalam rumus menghitung panjang antenna $\frac{1}{2}$ lambda yang *mungkrèt* (menyusut) jadi 143 karena pengaruh

K factor, yang merujuk kepada *ratio* atau perbandingan antara ketebalan konduktor (bahan antenna) dengan panjang gelombangnya, atau dalam kehidupan sehari-hari merujuk kepada *ratio* antara *diameter* dan *panjang* dari kawat atau tubing (pipa) yang dipakai sebagai elemen antenna.

Pada sebuah *wire antenna* (antenna yang dibuat dari kawat) yang memakai **isolator** pada kedua ujung (dan di tengah)-nya, ada hal lain yang *memperpendek* panjang fisik (ketimbang panjang listrik) antenna, yaitu tambahan *capacitance* karena adanya isolator tersebut. Besar kecilnya kapasitansi tergantung dari bahan apa isolator dibuat, dari yang paling mahal yang berbahan gelas pyrex, terus ada yang dari keramik, berjenis plastik macam phenolic, plexiglass, acrylic, sampai potongan pipa paralon (PVC). Karena isolator biasanya ada di masing-masing ujung (end), maka *capacitance effect* disebut juga sebagai **end effect**.

Untuk gampangnya, gabungan faktor K dan end effect tersebut dibulatkan jadi 0.95, sehingga lahirlah angka *pembilang* baru dalam rumus yang $(300 : 2) \times 0.95 = 142.5$ atau dibulatkan jadi 143 tadi. Nah, apakah rumus $L = 143/f$ tadi merupakan HARGA MATI buat memotong kawat atau kabel waktu meracik antenna dipole anda? Kalau ya, terus 'gimana ceritanya kok ada yang jadi uring-uringan karena begitu antenna yang sudah dipotong "pas" sesuai rumus tadi dikerek ke posisinya, begitu diumpun sinyal kok SWR jadi 'ngejeplak ke angka merah?

Lha ya sabar dulu 'lah, dalam proses pengerekan antenna 'kan mesti ada proses penalaan atau *tuning* dulu. Rumus tadi bolehlah dianggap sekadar sebagai ancar-ancar atau patokan awal dalam memotong kawat atau kabel, karena rumus tadi hanya akan cocok untuk bikin Dipole antenna pada KONDISI IDEAL saja.

Kembali ke edisi pertama, kecepatan rambat cahaya yang sekitar 300.000.000 (= 3×10^8) meter per detik tersebut adalah dalam KONDISI IDEAL juga, yaitu dalam ruang hampa atau vacuum. Dalam kehidupan nyata, kondisi ideal macam begini 'kan cuma bisa dijumpai misalnya di laboratorium fisika dan sebagainya. Nah, salah satu kondisi ideal diurus per-antenna-an adalah ketinggian *feed point* (titik umpan) yang harus ada pada ketinggian **free space** (= udara BEBAS, sehingga hampir benar-benar terbebas dari pengaruh konduktivitas tanah yang ada di bawahnya), yang diperhitungkan ada pada ketinggian sekitar $\frac{1}{2} \lambda$ juga.

Kebayang 'nggak, untuk antenna dipole band 80 M, ketinggian *feed point* *idealnya* harus berada pada ketinggian 40 meteran dari tanah! Melenceng dari ini akan mempengaruhi *feed point impedance* dari antenna!

Ini baru urusan yang berkaitan dengan ketinggian *feed point*, belum lagi yang 'nyangkut dari bahan apa antenna dibuat. Kondisi idealnya sih kawatnya yang *gress* baru beli, masih mulus tanpa bercak oksidasi atau karat, bahan boleh tembaga, boleh stainless steel, boleh tembaga campur nickeline, boleh aluminium (yang dipakai PLN sebagai

penyambung dari tiang ke rumah), boleh *solid* (kawat tunggal) atau *stranded* (anyaman atau serabut), boleh juga pakai kabel (kawat bersalut, biasanya dilapis sejenis plastik atau vynil, sehingga disebut *vynil insulated wire*) dan sebagainya. Tapi berapa persen dari *homebrewer* antenna yang sanggup 'ngemodali bahan-bahan *ideal* macam gitu? Kebanyakan 'kan sekadar memanfaatkan saja (istilah kerennya mendaur-ulang) bekas kawat dinamo, bekas antenna yang lama, sisa kabel aki, potongan kabel telpon (di beberapa daerah konon masih ada yang pakai tembaga solid 1-1,2 mm).

Ini dia: bercak karat, bekas polusi atau oksidasi, bekas-bekas solderan atau lapisan enamel yang terkelupas pada kawat dynamo, jenis plastik sebagai pelapis/penyalut kawat, belum lagi bekas air (bisa hujan, embun, kondensasi) yang meresap masuk antara kawat dan penyalutnya... semua ini sedikit banyak akan mengubah *capacitance effect* dan resistansi kawat antenna tersebut yang akan membuat *resonant frequency*-nya lari dari frekwensi yang dikehendaki.

Ditambah dengan *mismatch* (ketidaklarasan) *feed point impedance* dengan impedansi dari *transmission line* dan *output* dari perangkat (yang biasanya **50 ohm unbalance**) yang dipakai, lengkaplah sudah unsur-unsur yang jadi biang kerok kondisi SWR 'ngejeplak tadi, dan bersiap-siaplah untuk kecewa dan jadi uring-uringan!

Bagaimana meng-*antisipasi* dan mengurangi kekecewaan dengan **antena pertama** para *homebrewer* ini? (lah ya biar nggak malah jadi kapok, gitu...) Kita jumpa lagi di edisi depan...

ENGLISH CORNER

Marconi Centenary

A century ago, Guglielmo Marconi made his giant technological leap of the Atlantic to bring 'wireless' communications to the world. In 1900, Guglielmo Marconi was convinced that the time was right for an attempt to transmit radio signals across the Atlantic. By 1901 he had set up a transmitting station at Poldhu, Cornwall. Late in 1901 he travelled to Newfoundland to begin tests on Signal Hill near St John's. Without a proper receiving station, Marconi attached an antenna to a kite which he flew 180 feet (55 metres) above the ground. On the morning (in Canada) of 12 December 1901, he heard over his earphones the unmistakable 'S' in Morse code. The signal came from Poldhu. The following year, on 5 December 1902, Marconi transmitted the first readable recorded signal from west to east across the Atlantic, from his station at Glace Bay, Cape Breton, to Poldhu. This and other trials led rapidly to public transatlantic wireless messages 10 days later. This achievement launched a new era of global communication.

NASA Science News for November 27, 2001

ALIEN ATMOSPHERES: Astronomers using the Hubble Space Telescope have detected the atmosphere of a planet circling a Sun-like star 150 light years away. Their groundbreaking discovery shows it is possible to measure the chemical makeup of distant planets — and to search for chemical markers of life far beyond Earth.

http://science.nasa.gov/headlines/y2001/ast27nov_1.htm?list437551

Kiriman: Bam, YBØKO/1