

Orari News

Wadah informasi dan karya Amatir Radio Indonesia

DARI REDAKSI:

Di milis orari-news beberapa pekan yang lalu, muncul diskusi yang cukup serius mengenai repeater.

Ada satu grup pengelola repeater yang "menjawab" tantangan pengelolaan repeater yang saat itu dibahas secara pesimis - mengingat biasanya memang sulit

untuk mempertahankan kontinuitas perawatan maupun perawatnya. Kegiatan-kegiatannya yang kreatif rupanya mampu merawat semangat para pengelolanya. Dari segi teknis, kami muat pula rangkaian COR hasil eksperimen yang cukup progresif oleh salah seorang rekan Amatir Radio dari

Orlok Pekanbaru.

Tak lupa pula segenap Tim Redaksi BeON mengucapkan Selamat Hari Raya Idulfitri 1425 H, mohon maaf lahir dan batin, serta selamat bertugas bagi yang tengah melaksanakan Dukom Lebaran, semoga sukses. **73**

Carrier Operated Relay (COR) - oleh Jaka Lesmana, YD5NBX

Berawal dari kebutuhan komunikasi di lingkungan kerja saya yang seringkali mengalami kendala, terutama bila lawan bicara berada di lantai *basement*, saya mencoba membuat repeater menggunakan 2 unit perangkat *mobile transceiver* Icom IC2100H sebagai *input* dan Kenwood TM-261A sebagai *outputnya* (fig 1).



(fig 1)

Repeater Homebrew
INPUT IC-2100H, OUTPUT TM-261A

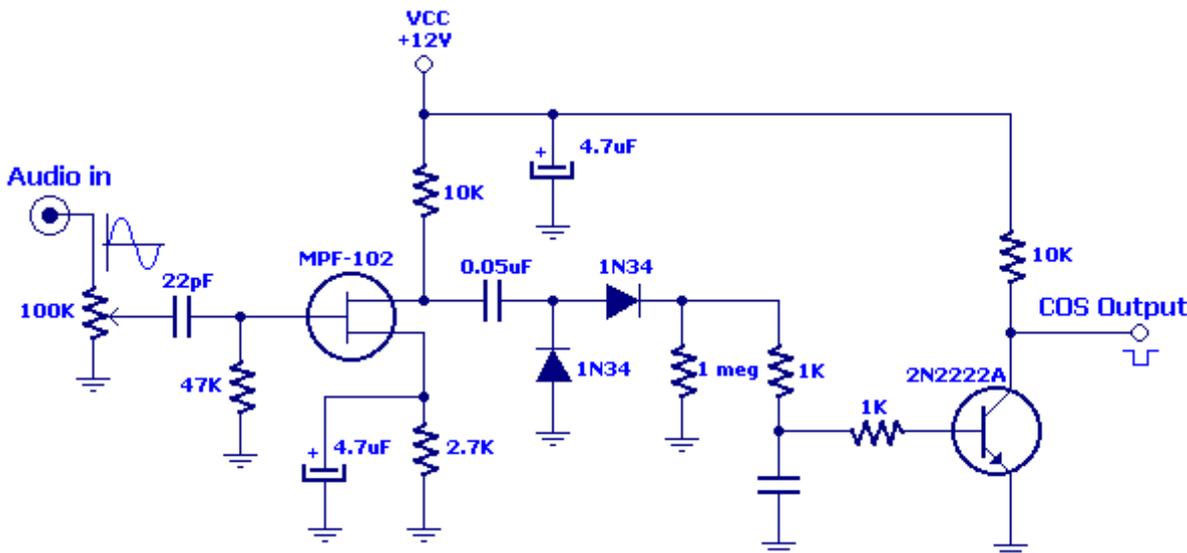
Saya sengaja memilih Icom IC2100H sebagai *input*; harganya relatif sama dengan perangkat sejenis namun sudah dilengkapi dengan fasilitas *Continuous Tone Controlled Subaudible Squelch* (CTCSS). Fasilitas ini

sangat berguna agar *repeater* lebih selektif terhadap pemakai jika memang dikehendaki.

Agar dua unit *transceiver* tersebut dapat berfungsi layaknya repeater, saya harus membuat *switching* yang lebih dikenal dengan istilah *Carrier Operated Relay* (COR).

COR yang saya buat pertama kali memerlukan biaya yang cukup mahal, karena semua relay yang dipakai dari merek Omron MY-4 @ Rp. 35.000 sebanyak 7 buah dan timer 12 VDC Type H3CR produk Omron yang harganya @ Rp. 300.000,- sebanyak 2 buah pada saat itu.

Secara bertahap saya mencari tutorial/artikel tentang *Electronics Timer*, *Analog/Digital Switch* dan *Digital Logic Function* (*Gate*) serta mengikuti secara pasif sebuah *maillist Repeater Builder*. Dari situ saya banyak mendapat informasi dan pengetahuan yang buat saya sangat berharga. Eksperimen dengan menggabungkan beberapa fungsi, akhirnya saya mendapatkan COR yang lebih murah



(fig 2)

VOX – memanfaatkan Analog Signal sebagai COS
(COS Output dpt langsung dihubungkan ke unit COR pada PIN 3/U6a)

DAFTAR KOMPONEN

- Dari Redaksi, 1
 - COR, 1
- On Schedule, 2
- Omni Directional Antenna 2M, 3
 - Peringatan HUT RI ke 59, 4
 - Berita Duka, 5
 - Silent Key, 5
- Radiogram Dukom Lebaran, 6

(± Rp. 200.000,-) dibanding COR pertama dengan biaya ± Rp. 1.000.000,-

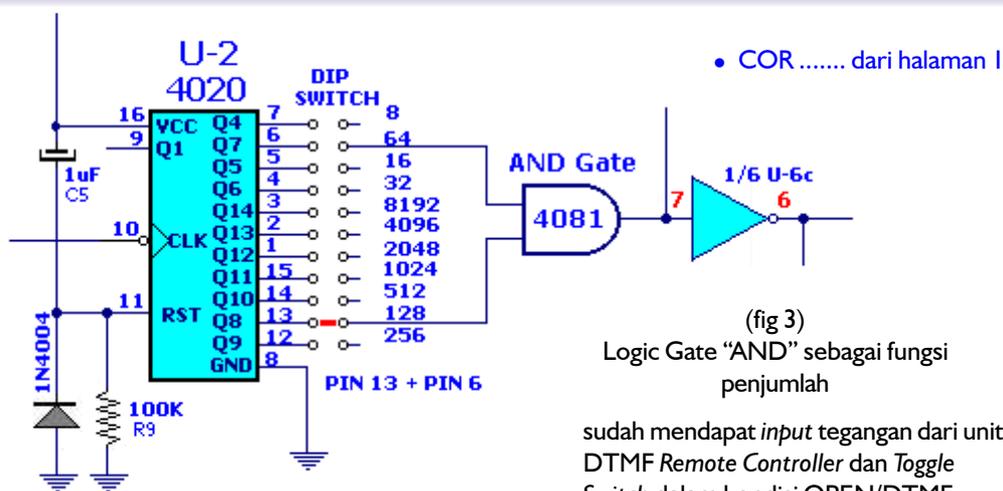
Berikut ini penjelasan singkat dari COR yang saya buat:

1. Tahap awal, adalah menentukan *IF point* pada unit *RX input*. Untuk *transceiver* Icom IC2100H dalam kondisi *receive*,

tegangan *IF* mencapai 5 V, sedangkan pada Kenwood TM261A menjadi 0 V. Bisa juga mengganti metode di atas dengan membuat rangkaian *VOX* (*Voice Activated Relay*), cuma terkadang system *VOX* ini kurang efektif karena *threshold level* yang tidak stabil (fig 2);

2. Jika menggunakan TM261A, sebaiknya dibuat rangkaian penguat 1 transistor *switching* misalnya

• ke halaman 2



(fig 3)
Logic Gate "AND" sebagai fungsi penjumlah

sudah mendapat *input* tegangan dari unit DTMF Remote Controller dan Toggle Switch dalam kondisi OPEN/DTMF ENABLE, *contact point* berubah menjadi *closed* dan tegangan dapat diteruskan menuju PIN 13/U7a (CONTROL-A);

7. U7b dalam kondisi *closed* karena PIN 5/U6b dalam kondisi LOW;
8. Tegangan *output* dari U7b, didistribusi ke rangkaian *Time of Timer* (TOT) dan rangkaian *Push To Talk* (PTT);
9. Mengingat batasan kemampuan arus yang mengalir pada *bilateral switch* sangat kecil ± 25 mA, untuk menghindari *over current*, saya pasang *switch* pengganti dengan rating yang lebih besar ± 600 mA yang digantikan oleh Q2. Untuk mensupply rangkaian *astable oscillator* dengan periode 1 Hz (U1/NE555) dan 14-Stage Binary Ripple Counter CD4020 (sebagai fungsi *timer*) setelah mendapat masukan *pulse* melalui PIN 10 U/2 (*clock*) dalam bentuk *square*

- 2N2222A, 2N2907A atau ekuivalennya, sebelum sinyal dimasukkan pada pin 3/U-6, karena tegangan < 5 V tidak cukup untuk mengubah kondisi pada PIN 2/U6;
3. Ketika unit RX menerima sinyal, tegangan IF menjadi 0 Volt (LOW), sehingga status pada PIN 2/U6 menjadi HIGH (*inverting*);
4. Tegangan dari PIN 2/U6 masuk ke PIN 8/U9c (*Quad Bilateral Switch*) yang dianggap sebagai *input* dan PIN 9/U9c sebagai *output*nya;
5. *Contact point* pada IC *bilateral switch* dalam kondisi *normal* hanya memiliki status OPEN (*normally open*), untuk mendapatkan *contact point normally closed* maka pada PIN CONTROL harus diberi tegangan;
6. Kita anggap PIN 6/U9c (CONTROL-C)

wave. Untuk mendapatkan periode pada kisaran 1 Hz dapat diatur melalui potensiometer R4 tentunya dengan mengamati *timing indicator* LED D1;

10. Waktu TOT yang direncanakan dapat dipilih dengan menggunakan DIP switch, pada umumnya berkisar antara 2 sampai 4 menit, tergantung kebutuhan. Sebagai contoh, mendapatkan waktu 2 menit (120 sec), dapat dipilih output waktu yang mendekati yaitu PIN 13/U2 (128 sec). Jika kita ingin mendapatkan waktu 3 menit (180 sec), maka $180 \text{ sec} - 128 = 52 \text{ sec}$, yang mendekati 52 tentunya 64, sehingga PIN yang dipakai adalah $\text{PIN } 13 + \text{PIN } 6 = 192 \text{ sec}$ (3,2 min) dengan cara menambah fungsi AND gate (Fig 3);
11. Selama rangkaian TOT bekerja, rangkaian lain yang bekerja dalam waktu yang sama adalah rangkaian PTT. Rangkaian PTT menggunakan *Timer Negative Recovery*. Jika PIN 2/U3 (*trigger*) dikondisikan LOW setelah PIN 13/U8a CONTROL-A mendapat tegangan, maka pada PIN 3 (*output*) menjadi HIGH. Jika unit RX kembali pada status *standby* atau putusnya tegangan yang masuk ke PIN 13/U8a, PIN 2/U3 kembali berubah menjadi HIGH dengan adanya *pull-up* resistor R14. Ketika PIN 2/U3 HIGH, PIN 3/U3 masih pada kondisi HIGH selama waktu tertentu (T-sec) sebelum berubah menjadi LOW, T-sec tergantung dari nilai kapasitor C6 dan resistor R15, sehingga tegangan *output* dapat dipakai untuk mendrive relay PTT melalui *switch transistor* NPN Q3. Delay yang dihasilkan oleh U3 (T-sec) dimaksudkan untuk mengetahui si pemakai adanya sinyal balik dari repeater. Biasanya sering disebut sebagai *Tail Timer*. Bagi yang alergi dengan suara relay "klik" maka relay PTT tersebut dapat diadatkan, cukup memanfaatkan kaki kolektor Q3 yang dihubungkan langsung dengan terminal PTT; untuk *ground* (GND) PTT cukup dihubungkan dengan *ground* rangkaian; (fig 4)
12. Rangkaian TOT akan mengeksekusi/memutus PTT, jika waktu yang telah ditentukan tercapai. Catudaya ke rangkaian PTT akan diputus oleh U7d setelah kondisi PIN 7/U6c HIGH, sekaligus mereset rangkaian *clock* U1. Untuk memastikan rangkaian PTT tidak berfungsi lagi sekaligus membatalkan seluruh hitungan U2, U7b harus diputus dengan cara memberikan tegangan kepada PIN 5/U6b setelah PIN 5/U8b CONTROL-B mendapat tegangan dari U2;
13. Meskipun rangkaian TOT sudah tidak

• Bersambung ke halaman 6

On Schedule

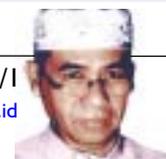
<http://www.hornucopia.com/contestcal>

Major Six Club Contest	2300Z, Jun 4 to 0200Z, Jun 7
ARS Spartan Sprint	0200Z-0400Z, Nov 2
IPARC Contest, CW	0600Z-1000Z, Nov 6 and 1400Z-1800Z, Nov 6
Ukrainian DX Contest	1200Z, Nov 6 to 1200Z, Nov 7
ARRL Sweepstakes Contest, CW	2100Z, Nov 6 to 0300Z, Nov 8
NA Collegiate ARC Championship, CW	2100Z, Nov 6 to 0300Z, Nov 8
IPARC Contest, SSB	0600Z-1000Z, Nov 7 and 1400Z-1800Z, Nov 7
High Speed Club CW Contest	0900Z-1100Z, Nov 7 and 1500Z-1700Z, Nov 7
DARC 10-Meter Digital Contest	1100Z-1700Z, Nov 7
WAE DX Contest, RTTY	0000Z, Nov 13 to 2359Z, Nov 14
JIDX Phone Contest	0700Z, Nov 13 to 1300Z, Nov 14
SARL Field Day Contest	1000Z, Nov 13 to 1000Z, Nov 14
OK/OM DX Contest, CW	1200Z, Nov 13 to 1200Z, Nov 14
LZ DX Contest	1200Z, Nov 20 to 1200Z, Nov 21
EUCW Fraternizing CW QSO Party	1500Z-1700Z, Nov 20 and 1800Z-2000Z, Nov 20 and 0700Z-0900Z, Nov 21 and 1000Z-1200Z, Nov 21
All Austrian 160-Meter Contest	1600Z, Nov 20 to 0700Z, Nov 21
ARRL Sweepstakes Contest, SSB	2100Z, Nov 20 to 0300Z, Nov 22 NA
Collegiate ARC Championship, SSB	2100Z, Nov 20 to 0300Z, Nov 22
RSGB 2nd 1.8 MHz Contest, CW	2100Z, Nov 20 to 0100Z, Nov 21
CQ Worldwide DX Contest, CW	0000Z, Nov 27 to 2400Z, Nov 28

Omni Directional Antenna Untuk Band 2 M (bagian kedua)

Seri Ngobrol Ngalar Ngidul (3ng) Sama Bam — Bambang Soetrisno, YBØKO/I

kalo' ada pertanyaan silah kirim via orari-news@yahoo.com, atau langsung ke unclebam@indosat.net.id



Antena $1/4\lambda$ yang diwedat di edisi kemarin layaklah kalau disebut sebagai entry point buat rekan amatir radio yang mau belajar homebrewing dengan merakit sendiri antenanya.

Taruhlah “proyek antena” yang pertama tersebut sudah diselesaikan, ditala, diujicoba dan digunakan... tentunya lantas terpikir untuk mencari rancangan lain dengan kinerja yang seharusnya lebih baik dari antena pertama tersebut. Pantas-pantasnya, yang lantas terbayang untuk dieksperimen berikutnya adalah antena $1/2\lambda$ (atau $2 \times 1/4\lambda$). Tapi, kebanyakan praktisi perantenaan lantas memilih untuk ‘loncat satu step lagi, yaitu dengan menjajal antena $5/8\lambda$ (yang = $1/2 + 1/8\lambda$), yang di kalangan homebrewers memang menduduki ranking ke dua (sesudah antena $1/4\lambda$) dalam popularitasnya, baik sebagai antena di base, mobile atau untuk dibawa working portable.

Antena $5/8\lambda$ menjanjikan sudut pancar (radiation angle) yang lebih rendah, dengan gain sekitar 3 dB (= penguatan 2x) ketimbang “adik”nya yang $1/4\lambda$. Ini berarti untuk komunikasi jarak dekat (misalnya dari base station ke repeater lokal di atas gedung tinggi atau bukit terdekat) mungkin antena $1/4\lambda$ dengan sudut pancar yang lebih tinggi (higher radiaton angle) akan menunjukkan kinerja yang lebih baik dari segi reliability dalam menjamin komunikasi selama 24 jam, tapi untuk jarak sedang dan jauh tentunya sang “kakak” akan lebih berjaya

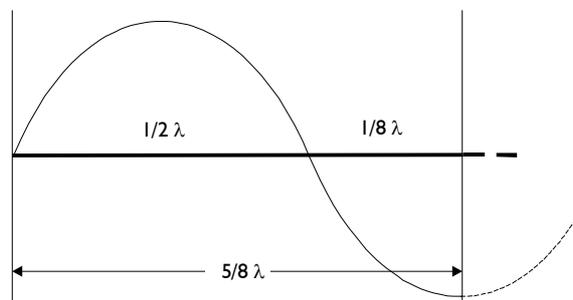
Walaupun banyak merek bikinan pabrik yang beredar di pasar, sepertinya selama beberapa dasawarsa ini merek Larsen dari Amrik (atau tiruannya) masih tetap mendominasi pasar.

Ukuran antena $5/8\lambda$

Seperti juga waktu membahas antena $1/4\lambda$, kita ambil saja ukuran yang selama ini lazim dirujuk para homebrewers, yaitu 47” atau ± 120 cm.

Sebenarnya antena $5/8\lambda$ sudah mau dan bisa bekerja baik TANPA radials, tapi buat yang kurang pédé dengan konfigurasi tanpa radial ini, silah pakai radial ukuran 19” seperti yang dicontohkan pada wedaran tentang antena $1/4\lambda$ di edisi kemarin.

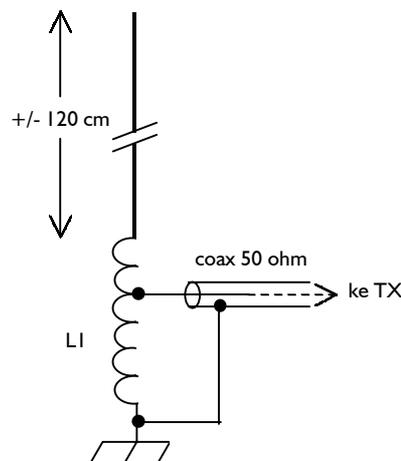
Mengamati distribusi arus (current distribution) pada antena $5/8\lambda$ ini (lihat gambar berikut), maka kalau ujung A dianggap sebagai feedpoint, ujung ini berada di titik voltage maxima dengan impedansi tinggi, yang tentunya tidak akan cocok untuk di feed dengan kabel coax yang umum dipakai.



distribusi arus pada antena $5/8\lambda$

Sedangkan ujung B – dari mana signal di”lempar” ke udara atau dipancarkan - berada di posisi yang serba ‘nanggung (idealnya kan signal dipancarkan dari point di mana terdapat current maxima) Karenanya, untuk “mengakali” bagaimana impedansi di ujung A bisa diturunkan dan secara elektrikal posisi ujung B bisa digeser mendekati titik di mana terdapat current maxima (sehingga pancaran lebih efisien), pada pembuatannya di ujung A (feedpoint) lantas ditambahkan sebuah coil (L), yang di samping berfungsi sebagai impedance transformer, juga sekaligus sebagai sebuah loading coil yang “seolah” (secara

elektrikal) menambah ukuran panjang elemen (lihat skema berikut).



L1: 10-1/2 lilitan pada koker PVC 3/ 4”, di tap pada lilitan ke 4 DI BAWAH titik sambung dengan radiator/eleman.

Membuat antena $5/8\lambda$:

Untuk mounting bracket dan radials bisa diambil atau dicontèk saja ukuran-ukuran, bahan dan cara pembuatan seperti yang di wedar di edisi lalu.

Untuk radiator atau elemen yang ± 120 cm tersebut - tergantung pada pemakaiannya nanti – anda bisa memilih salah satu diantara kawat *stainless steel* (baja nirkarat) diameter 1/16”, atau kawat tembaga AWG # 10 (2,5 mm), atau aluminium tubing - seyogyanya dibuat teleskopik dari tubing dengan diameter 1/4 s/d 5/8”.

Untuk yang mau memasangnya di mobil, tentunya bahan *stainless steel 1/16”* yang jadi pilihan (supaya ‘nggak patah kalau kebetulan ‘nggak sadar mesti ‘ngebrobos di bawah portal), sedangkan kawat tembaga lebih cocok untuk dipakai indoor atau digantung.

Untuk pemakaian *outdoor* atau *portable* (*camping*, mudik) tentunya konstruksi dengan aluminium tubing yang jadi pilihan karena disamping yang paling kokoh di antara ketiga pilihan, juga proses penalaannya lebih mudah karena tinggal di”tarik-ulur” untuk mendapatkan SWR terbaik.

Proses perakitan

Kali ini tidak akan diberikan detail perakitan, karena banyak sekali kemungkinan yang bisa dijajagi sesuai dengan *ingenuity* (keprigelan) masing-masing calon perakit.

Sekadar informasi, kalau itungannya bakal jatuh mahal untuk membeli baru, bahan kawat *stainless steel* bisa dipulung dari bekas *mobile antena* tetangga sebelah (CBers), atau dari whip antena bekas aplikasi komersial dan militer.

Disamping itu, di era PVC dan serba plastik sekarang ini (yang belum ada di tahun 80an doeloe), banyak dan mudah dijumpai aksesoris untuk urusan sambung-menyambung (bisa berbentuk adaptor, bloksok, kap/dop dll) yang bisa dialihgunakan untuk urusan rakit-merakit ini (misalnya: kap/dop bisa dimodifikasi untuk *mounting* koker/coil L1 ke mounting bracket, berjenis adaptor dan bloksok bisa dipakai sebagai *reducer* untuk menyambung coil L1 dengan radiator dsb).

Untuk menyambung ujung-ujung coil ke elemen dan ke *ground* bisa dipakai berjenis *cable-shoe* (tinggal pilih yang berbentuk *fork*, *ring* dsb), yang bisa disekrupkan ke elemen (atau *ground*) dengan *self-tapping*

Peringatan Hari Kemerdekaan RI ke 59 di Gunung Malang - oleh Sudarmanta Tri Widada, YDIDCN

Rekan-rekan amatir radio pengguna repeater ORDA Jabar di Gunung Malang, Ciater yang bekerja pada frekuensi 146,880 MHz kerap mengadakan pertemuan di tower. Kegiatan yang lazim dilakukan adalah melakukan perawatan, pembersihan antena, konektor, maupun eksperimen yang lain untuk semakin meningkatkan kinerja repeater. Saat beberapa rekan teknisi melakukan kegiatannya, rekan-rekan yang lain menikmati indahny pemandangan dan sejuknya udara di lokasi repeater, bersenda-gurau sambil menikmati singkong goreng hasil kebun tuan rumah Herry, YDIHQQ, memetik pisang, jambu atau membakar ikan yang disiapkan rekan-rekan lokal Tanjung Priok.

Menjelang peringatan hari kemerdekaan RI ke 59 tanggal 17 Agustus 2004, Basuki, YCIMAS, melontarkan ide kepada Herry untuk melakukan upacara peringatan di tower. Bila sebelumnya kita selalu bertemu dalam suasana santai penuh canda, kali ini diangankan kita berkumpul untuk melakukan perenungan, melakukan upacara mengenang jasa para pahlawan, mengenang kondisi dan situasi negara dan bangsa, sambil mempraktekkan kembali baris-berbaris, mengibarkan bendera dan menyanyikan lagu kebangsaan Indonesia Raya yang mungkin sudah berpuluh tahun tidak pernah kita lakukan.

Gayung bersambut, ide yang dilontarkan di repeater di sambut hangat rekan-rekan. Disepakati kami mulai berkumpul sejak tanggal 16 Agustus 2004. Beberapa rekan melakukan persiapan dan koordinasi sejak senin pagi di lokasi repeater dengan Herry. Persiapan menyangkut pemilihan lokasi upacara, penyiapan acara upacara (urutan acara, naskah Proklamasi, Pancasila dan sebagainya), persiapan sound system, penyiapan tumpeng untuk syukuran dan pemasangan umbul-umbul sumbangan sponsor penyedia sound system.

Senin malam, beberapa rekan yang siangny masih bekerja menyusul ke lokasi. Sekitar pukul 23:00 dilakukan pertemuan di ruang depan bangunan stasiun relay TVRI Gunung Malang untuk menetapkan petugas upacara dan diskusi yang hangat bagaimana upacara akan kita laksanakan esok harinya. Pertemuan dilanjutkan dengan gladiresik upacara yang dilakukan di bawah tower



Keterangan gambar:

Gambar atas, pengibaran Sang Merah Putih diiringi lagu Kebangsaan Indonesia Raya yang dinyanyikan peserta upacara.

Gambar bawah, foto bersama di bawah tower repeater Gunung Malang. Baris terdepan dari kiri ke kanan: WF YDIBCR, YD0MAB, YDIDES, YDINON, WF YCIHU, WF YCIMAS, YD0KZR, WF YDIHQQ, WF YDICAX, YDIGFL, YDINUZ WF YC0RCM sambil menggendong putranya, WF YCIMBV dan putrinya, mertua YDINEN. Baris ke dua: YDICAX, Budi (operator organ, saudara YCIMBV), YDIBTV, YDIDCN, YDINEN, YDIBCR, putra YDIHQQ. Baris belakang: YCIEDP, YCIMBV, YCIMAS, YCIHLL, YDIPVH, YDIHQQ, YC0RCM, Sulardi, Masnawi, YCIHU. Tidak tampak dalam foto YDINQF (sang photographer).

menjelang pukul 24:00. Selesai gladiresik beberapa rekan masih melanjutkan obrolan ke sana ke mari menceritakan pengalaman masa lalu sebagai homebrewer "cepekan" sambil menikmati wajik buatan ibu Agosto (istri YDICAX), lemet buatan ibu Herry dan makanan kecil lainnya bawaan rekan-rekan. Obrolan usai pukul 03:30 dinihari, sementara beberapa rekan lain sudah lama melayang di alam mimpi, bertebaran di ruang depan, di depan peralatan relay TVRI dan di ruang work-shop.

Esoknya, Selasa 17 Agustus 2004 dimulai dengan menghangatkan badan, ada yang berlari-lari atau senam kecil, mandi dan bersiap-siap menunggu saat upacara. Upacara peringatan hari kemerdekaan RI dimulai pada pukul 09:30 dengan perkiraan saat pembacaan naskah proklamasi

bertepatan dengan detik-detik proklamasi 59 tahun yang lalu. Bertindak selaku Inspektur Upacara adalah YDIHQQ, komandan upacara Syamsul Arifin, YDINQF. Petugas yang lain adalah pengibar bendera putra dari Herry, YDINEN dan Sulardi dari Bekasi, dirigen lagu Indonesia Raya adalah Yulianti (Audi), YD0KZR, pembaca naskah Proklamasi Basuki, YCIMAS, pembacaan do'a oleh Hilman, YCIHLL. Pembacaan Pancasila dilakukan oleh Inspektur Upacara.

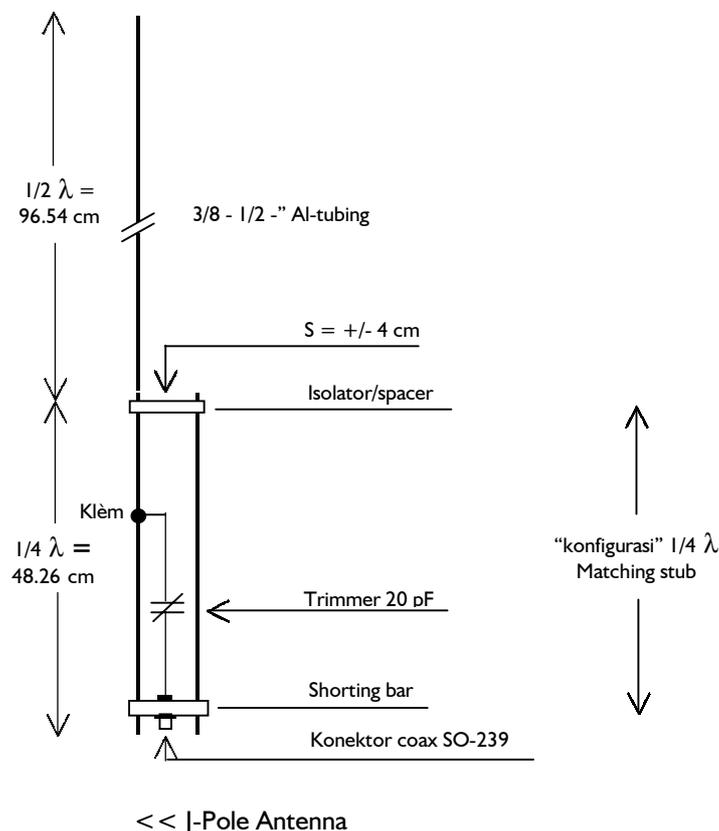
Upacara yang dihadiri sekitar 27 peserta, anggota ORARI Lokal Subang, Purwakarta, Bekasi, Tebet, Pulogadung, Bandung, Sumedang, Karawang serta ibu-ibu dan putera-puteri berlangsung khidmat, lancar seperti yang direncanakan.

• Omni Dirrectional dari halaman 3

screw (sekrup tanam).

ANTENA $1/2 \lambda$

Kecuali untuk *driven element* pada sebuah Yagi, di band 2 M jarang dipakai antena $1/2 \lambda$ dalam bentuk *dipole antenna* (yang *center-fed*, atau dengan *feedpoint* di tengah). Dengan karakter *center-fed dipole* sebagai *directive antenna*, tentunya di luar lingkup bahasan tulisan ini yang "membatasi" untuk 'ngebahas tentang *omni-directional antenna* saja.



Kalau antena ini diumpan dari salah satu ujung (*end-fed*), kembali - seperti pada antena $5/8 \lambda$ - akan dijumpai kenyataan bahwa di *feed point* tersebut akan didapati *voltage maxima* dengan impedansi tinggi sehingga 'nggak bisa difeed pakai coax ... *Problem solving* (pemecahan masalah) untuk mengatasi hal ini disamping dengan menambahkan *coil* di *feed point* seperti yang diwedard di atas, juga bisa dengan memberikan *quarter wave matching stub* seperti yang bisa diamati pada antena J-Pole rancangan Lee Aurick, WISE yang skemanya diberikan berikut ini.

J-Pole berpola pancar *omni-directional* dengan *radiation angle* yang lebih tinggi ketimbang antena $1/4$ dan $5/8 \lambda$ yang duluan diwedard, dan sama sekali tidak memerlukan radial atau ground plane (yang fungsinya sudah di"rangkap" oleh *matching stub*).

Keterangan:

- Total panjang elemen = $(1/2 + 1/4) \lambda = \pm 145$ cm
- Isolator bisa dibuat dari keeping acrylic, fiber glass atau pertinax
- Shorting bar bisa dibuat dari sheet aluminium atau tembaga 1-2 mm
- Adjustment pada proses penalaan dilakukan dengan "memainkan" jarak antara titik koneksi (klèm) dan shorting bar serta Trimmer 20 pF sampai ditemukan SWR 1:1 (buat yang sudah biasa "main" dengan antena Yagi tentunya bisa mengenali kombinasi komponen-komponen klèm, kawat penghubung ke *pin inner conductor* konektor SO-239 (atau bisa pakai aluminium rod) dan trimmer ini sebagai sebuah *gamma match*, yang memang dipakai untuk meng-*coupling* signal dari sumber sinyal ke antena).

Kembali, untuk perakittannya terserah kepada masing-masing *caper* (calon perakit) untuk berimprovisasi dalam mengembangkannya, karena dari sononya sebenarnya yang terniat adalah memberi *pancing* (lengkap dengan mata kail-nya), dan bukan langsung menyajikan *sepiring ikan mas goreng* (yang "kembang") sebagai menu utama serial tulisan ini ;-)

Nah, kembali obrolan kali ini kita cukupkan sampè di sini dulu, di edisi mendatang (bagian akhir serial ini) kita tengok rancangan "antenna sejuta umat" era 80'an, yaitu *Slim Jim antenna*. 🚀

• Peringatan HUT RI..... dari halaman 4

Pengibaran bendera merah putih, diiringi lagu Indonesia Raya yang kita nyanyikan bersama, mengikuti teks Pancasila dan mendengarkan teks Proklamasi, mengheningkan cipta serta mengikuti pembacaan do'a menimbulkan perasaan haru, seakan mengingatkan kembali sejarah perjalanan bangsa ini.

Selesai upacara kami semua bersalam-salaman, dilanjutkan dengan syukuran dan pematangan tumpeng. Potongan pertama diserahkan Inspektur Upacara kepada anggota ORARI tertua, Agus Darto, YC I HU yang hadir bersama istri (beliau anggota ORARI seumur hidup dari ORARI Lokal Karawang, sempat mengalami jaman PARI dan punya callsign dengan prefix PK). Potongan kedua diserahkan kepada peserta upacara terkecil putri dari Yoyok, YC I MBV dan potongan ketiga diserahkan kepada anggota ORARI peserta upacara "paling berbobot" Hilman, YC I HLL yang memang paling besar di antara kami (meski pun demikian ia paling sering naik-turun tower bahkan sampai ke dek tiga, teratas,

60-an meter di atas tanah, dengan entengnya menenteng perangkat radio, pipa, antena, tali, mengambil perlengkapan kalau yang lain sudah capek naik-turun).

Seluruh peserta berfoto bersama di bawah tower, sebelum dilanjutkan dengan bergembira bernyanyi dan joget bersama diringi organ yang disiapkan YC I MBV, diselingi pembagian doorprize dari sponsor.

Beberapa rekan kemudian naik ke tower (termasuk Audi!) untuk menambah satu unit antena penerima yang dirancang untuk memperbaiki penerimaan dari Bandung. Penambahan berhasil dengan baik sesuai rancangan, rekan Bandung yang biasanya sukar membuka repeater Gunung Malang dapat dengan mudah membukanya, cukup dengan power rendah sudah dapat membuka dengan baik.

Pertemuan berakhir sekitar pukul 14:00. Sebelum bubar, beberapa rekan menyusul ke tower, antara lain Jalil, YD0GLO yang datang bersama Kadiran, YD0YVW, Karsono, YC0KYA dan Sudarmono, YD0UGT serta Anton,

YD I MAN bersama keluarga yang datang bersama Tete Setya Ginayah, YD I MTV.

Kami pulang beriringan dengan perasaan puas dan gembira, pertemuan ini menjadi pembicaraan hangat berhari-hari berikutnya. Ada keinginan untuk merancang pertemuan berikutnya, dengan acara yang lebih baik dan lebih terencana. 🚀

Jakarta, September 2004

BERITA DUKA

Seluruh Tim Redaksi BeON menyatakan ikut berduka cita atas meninggalnya ayahanda dari

Arman Yusuf, YB0KLI

Admin milis Orari-News
Anggota Tim Redaksi BeON

SILENT KEY

Medan, 25 Oktober 2004

Drg. H. Arslan Nurdin, YB6MA

• COR Dari Halaman 2

bekerja lagi atau U8b dalam status OPEN, namun tegangan yang masuk ke PIN 5/U6b tetap dipertahankan/aktif, karena adanya U8c yang berfungsi sebagai pengunci (*latch*), tentunya kondisi U8d sudah aktif sebelumnya (*normally closed*);

14. Ketika rangkaian PTT dan TOT telah diputus oleh U7b, maka rangkaian *release* TOT siap untuk bekerja, menunggu signal RX pada kondisi *standby*. Rangkaian *release* TOT bekerja setelah kondisi PIN 9/U6d LOW, sehingga tegangan masuk ke PIN 5/U9b CONTROL-B, dan rangkaian *release* TOT pun dapat bekerja. Di saat U9b aktif, tegangan juga masuk ke PIN 13/U9a untuk menguncinya. Meskipun U9b sudah tidak aktif lagi atau dengan kata lain unit RX pada kondisi *standby*, rangkaian *release* TOT tersebut masih tetap dapat bekerja sampai waktu yang telah ditentukan tercapai. Selama *release* TOT bekerja, repeater tidak dapat dipergunakan, hal ini dimaksudkan agar unit TX mempunyai waktu untuk proses pendinginan dan sekaligus sebagai warning kepada si

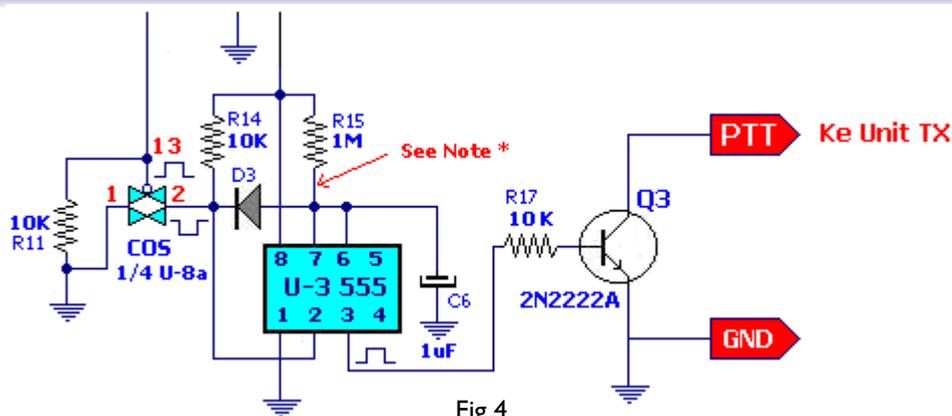


Fig 4
Drive PTT dengan Switching Transistor (Tanpa Relay)

- pemakai untuk tidak *transmit* terlalu lama. Cara kerja *timer release* TOT sama persis dengan *timer* TOT;
15. Jika waktu *release* TOT telah tercapai, tegangan yang masuk ke PIN 12/U8d CONTROL-D menjadi LOW, maka U7b menjadi aktif kembali dan fungsi pengunci U8c dan U9a dibatalkan, sekaligus memutus tegangan ke rangkaian *release* TOT;
16. kembali ke langkah 3.
- COR ini adalah sebagian dari fasilitas paling mendasar dari sebuah *repeater*. Sangat memungkinkan ditambah beberapa fasilitas lain seperti DTMF *Remote Controller* dari

yang paling sederhana sampai ke tingkat yang lebih baik seperti yang sudah dibuat oleh rekan-rekan kita. Bisa juga ditambah *Voice Announcement* untuk *beacon repeater* ID atau kondisi cuaca di lokasi *repeater* menggunakan *Digital Voice Recorder/ Playback + controller* yang harus dibuat sendiri, harganya Rp. 185.000,-/bh produk KINTRUS tipe ISD2540 (40 second), bisa dibeli di ELTECH Electronic Pasar Genteng Surabaya, kalau *stocknya* masih ada.

Catatan redaksi: Skema lengkap rangkaian COR akan dimuat pada BeON edisi Desember 2004.

Radiogram DUKOM Angkutan Lebaran ORARI

Sent: Friday, October 22, 2004 3:02 PM
Subject: DUKOM ANGKUTAN LEBARAN 2004
NOMOR : RDG- 16/OP/KBOT/2004
TANGGAL : JAKARTA, 22 OKTOBER 2004

DARI : ORARI PUSAT
UNTUK : ORARI Daerah DISELURUH INDONESIA
TEMBUSAN :
1. dirjen postel
2. kaDIV TELEMATIKA KEPOLISIAN NEGARA ri
3. DINAS PERHUBUNGAN DISELURUH INDONESIA

SEHUBUNGAN DENGAN MENGHADAPI KEGIATAN HARI RAYA IDHUL FITRI 1425 H KMA YANG UMUMNYA SERING TERJADI BERBAGAI KERAWANAN DAN BENCANA KMA BAIK YANG BERKAITAN DENGAN PERMASALAHAN LALU-LINTAS KMA MAUPUN KEAMANAN TTK

DENGAN MEMPERHATIKAN PASAL 47 AYAT (1) BUTIR d DAN AYAT (2) KM-49 TAHUN 2004 KMA RAPAT DENGAN DITJEN POSTEL SELAKU KOORDINATOR FASILITAS TELEKOMUNIKASI PENYELENGGARAAN ANGKUTAN LEBARAN TANGGAL 21 OKTOBER 2004 KMA DIINSTRUKSIKAN KEPADA KETUA ORARI DAERAH DI SELURUH INDONESIA UNTUK TTK DUA

SATU TTK MENGGELAR KEGIATAN DUKUNGAN KOMUNIKASI ANGKUTAN LEBARAN DAN OPERASI KETUPAT 2004 KMA TERHITUNG H - 7 S/D H + 7 KMA DENGAN koOrdinasi ANTAR ORARI DAERAH LAINNYA DAN dengan InstaNsi terkait terutama

dengan DINAS Perhubungan KMA KEPOLISIAN DAN Satkorlak PB setempat TTK

DUA TTK MENINGKATKAN KEWASPADAAN TERUTAMA PADA TITIK-TITIK RAWAN KEAMANAN KMA RAWAN KEMACETAN DAN BENCANA LALU-LINTAS KMA KHUSUS DALAM KAITAN HARI RAYA IDHUL FITRI 1425 H KMA DENGAN MENEMPATKAN ANGGOTA ORARI UNTUK MELAKUKAN PEMANTAUAN TTK

TIGA TTK Dalam melaksanakan KEGIATAN DUKUNGAN KOMUNIKASI ANGKUTAN LEBARAN DAN OPERASI KETUPAT 2004 KMA agar tetap memperhatikan kaidah-kaidah SERTA KETENTUAN DAN PERATURAN YANG berlaku bagi kegiatan Amatir Radio kma dan menggunakan atribut ORARI yang dimiliki ttk

EMPAT TTK MENUNJUK ORARI DAERAH JAKARTA UNTUK BERTINDAK SELAKU KOORDINATOR PELAKSANAAN KEGIATAN DUKUNGAN KOMUNIKASI ANGKUTAN LEBARAN DAN OPERASI KETUPAT 2004 KMA SERTA MENEMPATKAN STASIUN PENGENDALI PADA DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT DI JAKARTA TTK

LIMA TTK SELURUH PELAKSANAAN KEGIATAN DI DAERAH MASING-MASING KMA DIBAWAH PENGAWASAN DAN KENDALI ORARI DAERAH TTK

UMP KETUA BIDANG OPERASI DAN TEKNIK KRM HBS
TWB 22/10/04 10.00 UTC
JOHN M. TOMBEG - YBIFCC

Buletin elektronis ini diterbitkan atas dasar semangat idealisme para relawan yang mengelola Mailing List ORARI News demi kut 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, 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.

Buletin elektronis

Orari News

Tim Redaksi

Arman Yusuf, YBØKLI

D. Farianto, YB7UE

Handoko Prasadjo, YC2RK