



# lemlokta

**LEMBARAN ORARI LOKAL TANAH ABANG**

Untuk kalangan sendiri

**EDISI - 03 Diterbitkan pada bulan Juni 2006**

## SEKAPUR SIRIH

Pada LEMLOKTA Edisi 03 ini, Redaksi menurunkan bbrp materi pembinaan, yaitu :

- 1) Bertemu Station Amatir SWL.
- 2) Bagaimana membuat Balun 1 :4, 1 : 6, 1 : 9 dan 1 : 12.
- 3) Gain bermacam-macam jenis antenna.

Selain itu, Redaksi juga memuat berita tentang RAKERLOK Tanah Abang yang dilangsungkan di Bogor tanggal 3 Juni 2006 yang lalu.

LEMLOKTA dapat di down-load dari web site ORLOKTA.

Saran Rekan-Rekan untuk memperbaiki isi LEMLOKTA sangat kami harapkan.

Terima kasih.



### **Sekilas Info :**

Net Lokal Tanah Abang diselenggarakan setiap hari Senin, Rabu dan Jum'at mulai jam 20.15 WIB atau 13.15 UTC – selesai pada frekwensi kerja ORLOKTA yaitu 145.480 MHz mode FM. Banyak pengumuman - pengumuman untuk kepentingan anggota.

**Diterbitkan oleh ORARI DAERAH DKI JAKARTA LOKAL TANAH ABANG.**

**Pelindung dan Penanggung Jawab :**  
DPP dan KETUA ORARI Lokal Tanah Abang,

### **Team Redaksi :**

YCOPE – Ridwan Lesmana  
YBOVB – Syaiful Bhakti  
YCOPJ – A. Nurdin Anwar  
YCOIEM – Hotang Siahaan  
YDONLB – Wiat Wihendro

Web-site ORLOKTA adalah  
<http://www.geocities.com/oraritanahabang>  
Milis address [orlokta@yahoo.com](mailto:orlokta@yahoo.com)  
Kiriman makalah dapat ditujukan pada e-mail  
address Redaksi yaitu  
[ridwan\\_lesmana@yahoo.com](mailto:ridwan_lesmana@yahoo.com) atau  
[syaiful\\_bhakti@indosat.co.id](mailto:syaiful_bhakti@indosat.co.id)

**Alamat Sekretariat ORARI DAERAH DKI JAKARTA - LOKAL TANAH ABANG**

Jl. Kebon Kacang 1 No. 85, Jakarta 10240.  
Buka setiap hari Senin, Rabu dan Jum'at mulai jam 19.00 – 20.30 WIB.  
Telephone (021)-3106902  
Surat menyurat dengan Sekretariat dapat dialamatkan melalui :  
P.O Box 7068/JKPSA-Jakarta 10350A.  
E-mail Sekretariat Lokal [orari.tna@gmail.com](mailto:orari.tna@gmail.com).

# berita LOKAL

## I – RAKERLOK Tanah Abang.

Pada hari Sabtu tanggal 3 Juni 2006 yang lalu, bertempat di Panti Wreda Yayasan Kasih Mulia Sejahtera, Bogor, dengan tuan rumah YD0EMR - Emir Zarry, telah dilangsungkan RAKERLOK Tanah Abang.

RAKERLOK dihadiri oleh sekitar 15 anggota dan Pengurus ORARI Lokal Tanah Abang.

YC0IXQ - Ibu Linda Zen juga sempat menghadiri RAKERLOK tsb.

RAKERLOK yang dipimpin oleh YB0FMO – Bapak Nirwan Effendie tersebut membahas beberapa hal, yaitu :

1. Prioritas kerja Lokal Tanah Abang, terutama mengusahakan lokasi Sekretariat Lokal yang tetap.
2. Rencana Kerja Sekretariat Lokal, Bidang Organisasi / Administrasi, dan Bidang Operasi / Teknik.
3. Meningkatkan pemasukan dana Lokal Tanah Abang selain dari iuran wajib dan mengatur pengeluaran dana yang lebih terarah.

Hasil selengkapnya akan disampaikan kepada seluruh anggota ORARI Lokal Tanah Abang oleh YC0PJ - Sekretariat Lokal Tanah Abang melalui pos.

## II – Foto-foto RAKERLOK Tanah Abang.



01. Peserta RAKERLOK mendengarkan arahan Ketua Lokal YB0FMO.



02. Makan siang bersama



03. YB0FMO didampingi YC0PJ sedang memberikan pengarahan.



04. Peserta RAKERLOK Tanah Abang.



05. Peserta RAKERLOK Tanah Abang.



06. YC0IXQ – Ibu Linda Zen ikut hadir dalam RAKERLOK Tanah Abang.



YC0PJ ( kanan ) bersama YD0DKL ( Lokal Kebon Jeruk ) ikut sebagai Supporter pada Lomba Morse.

### III – Ujian Penerimaan anggota baru ORARI Daerah Jakarta.

Pada tanggal 11 Juni 2006 yang lalu, telah diadakan Ujian Penerimaan anggota baru ORARI Daerah Jakarta. Dari info yang diterima Redaksi, terdaftar beberapa calon anggota ORARI Lokal Tanah Abang yang ikut Ujian tsb. Semoga lulus ujian !!

### IV – Lomba Receiving Morse pada Hamfest Depok 13 Mei '06.

Dalam rangka memperingati Hari Jadi Kota Depok yang ke-7 dan Hari Jadi ORARI Jawa Barat Lokal Depok yang ke-24, telah dilangsungkan kegiatan Hamfest Depok pada tanggal 13 -14 Mei 2006 bertempat di Balairung Universitas Indonesia, Depok.

Salah satu kegiatan Hamfest Depok adalah Lomba Receiving Morse Code yang dilakukan pada tanggal 13 Mei 2006.

Dari Lokal Tanah Abang, tampak YC0BPN, YC0PSP dan YC0HTS mengikuti lomba Receiving Morse tsb. YC0PE, YD0FIY, YC0HET dan YC0PJ ikut sebagai Supporter.

### V – Peduli Gempa Jogja.

Salah seorang rekan kita yang ber-profesi sebagai seorang dokter, Wiat Wihendro – YD0NLB baru-baru ini pergi tugas ke Klaten untuk ikut membantu meringankan penderitaan saudara-saudara kita yang tertimpa bencana “ Gempa Jogja “.

Tampak YD0NLB ( dalam tanda lingkaran ) berpose bersama rekan-rekannya.



YC0BPN dan YC0PSP ikut Lomba Morse.

# berita ORARI

1. ORARI Lokal Kebon Jeruk menyelenggarakan Kebon Jeruk Phone Contest pada tanggal 17 Juni 2006 yang lalu pada 80 meter Band, mulai dari jam 12.00 UTC s/d jam 24.00 UTC.
2. RAKERLOK Kebon Jeruk juga sudah dilaksanakan pada tanggal 18 Juni 2006 yang lalu. DPP dan seluruh Pengurus ORARI Lokal Tanah Abang mengucapkan “ SELAMAT dan SUKSES SELALU “.
3. Pada bulan Juni 2006 ini, kita merayakan HUT Kota Jakarta yang ke-479. DPP dan seluruh Pengurus ORARI Lokal Tanah Abang mengucapkan “ SELAMAT HUT Kota Jakarta yang ke-479. SUKSES untuk Kota Jakarta dan semoga tambah maju “.

Dalam kaitan dengan Jakarta, Redaksi ingin mengingatkan bahwa ORARI PUSAT mengeluarkan sebuah Award yang disebut JAKARTA AWARD.



Untuk mendapatkan JAKARTA AWARD tsb, rekan-rekan amatir harus memperoleh QSL Card dari 50 station di Jakarta, termasuk paling sedikit 5 Jakarta Club Station. Mode yang dipergunakan bisa single atau mixed mode dari PHONE, CW dan RTTY.

sedangkan untuk Band, bisa single atau mixed Band dari 80, 40, 20, 15 dan 10 meter. Informasi selengkapnya bisa diperoleh dari Web Site ORARI PUSAT <http://www.oraripusat.net/>

Ayo, kumpulkan QSL Card dari sekarang dan dapatkan **JAKARTA AWARD** secepatnya.

# pembinaan

## I – BERTEMU STASIUN SWL.

### PENDAHULUAN

Pertemuan dengan stasiun amatir radio SWL adalah kejadian yang menyenangkan karena tak disangka dan diduga bisa bertemu dengan stasiun SWL layaknya seperti mendapat durian runtuh. Dahulu sebagai SWL, saya suka mendengarkan stasiun yang sedang berkomunikasi dengan stasiun amatir lainnya melalui receiver radio Philips tipe Errest KY 223 yang ada mata kucingnya.

Pada tahun 1968 saat masih duduk di bangku SMP, saya sudah dilatih secara tidak disengaja untuk mendengarkan stasiun amatir radio yang sedang berkomunikasi, sebab bapak saya, callsign YC6IO, waktu itu sebagai anggota amatir radio di Medan, Sumatera Utara.

Beliau memang hobby “eksperimen” dan itu adalah istilah yang lagi ngetop untuk anggota amatir pada saat itu. Kondisi ini terus berlangsung sampai tahun 1972 yaitu tahun dimana saya dan adik saya YC6IT tamat dari SMA.

Setelah saya pindah ke Jakarta tahun 1972 dan diterima menjadi mahasiswa di salah satu perguruan tinggi di kawasan Salemba, saya tetap melakukan kegiatan SWL karena saya dihadiahkan sebuah radio transistor merek Philips 4 band oleh orangtua.

### PENGALAMAN SEBAGAI SWL

Untuk menjadi seorang SWL memang harus sabar mendengarkan stasiun yang sedang berkomunikasi dengan stasiun lain lawannya berbicara.

Hal ini saya lakukan memang karena saya belum lulus ujian amatir radio yang pernah saya ikuti. Saya menekuni kegiatan SWL karena orang tua saya juga seorang amatir radio dengan callsign YC6IO bernama T.A. Siahaan.

Mereka sering melakukan QSO termasuk dengan YC4GG/6 (YB6JA) dan saya mendengarkan sambil duduk disebelah Bapak saya ataupun tanpa ada beliau, saya tetap mendengarkan melalui receiver radio dirumah. Bapak saya memang seorang amatir yang mempunyai disiplin tinggi. Ini dapat dibuktikan bahwa saya tidak diusahakannya untuk dapat lulus jika tidak mendalami/menguasai pengetahuan amatir dengan baik.

Waktu berjalan terus dimana tiba saatnya pada awal tahun 1996 seorang teman (Pak Johan/YC0LOW) menyarankan agar saya bergabung dengan ORARI dan selanjutnya saya diperkenalkan dengan Mas Pungki (YB0MFP) yang pada waktu itu Ketua ORARI Lokal Tanah Abang.

Saya baru lulus ujian amatir tingkat siaga pada bulan Mei 1996 dengan menyandang callsign YD0IEM yang kemudian naik tingkat menjadi YC0IEM pada bulan September 1997.

Dari tahun 1968 sampai saya mendapatkan callsign Tingkat Siaga pada tahun 1996, saya tetap melakukan kegiatan SWL. Ada banyak stasiun amatir radio favorit yang saya dengarkan, namun hanya beberapa stasiun amatir yang dapat dipaparkan dalam tulisan ini antara lain yaitu YC4GG/6 (sekarang YB6JA), YB0JH, YC0HH, YB0AU, YB0CR, YB0PR, YC0NR, YB0BY, YC0DH, YB0BK, YB0BA, YB0GF, YC0BDJ, YB0LL, YC0VB, YC0VJ, YC1JJ, YB2AR, YC2KL, YC3BP, YC4SS, YC4HH, YC6KL, YC6KA dan lain sebagainya.

Ada ciri khas masing-masing dari mereka seperti YC4SS (Sweet Sugar) apabila hendak muncul sewaktu tuning yang terdengar adalah suara burung perkututnya.

YB0AU pak ZUL khas dengan suara logat orang bule demikian pula YC0HH (Hawaiian Hotel) dari kawasan Pasar Baru Timur. Pak Zulkarnaen ini seorang pensiunan dari TNI

Angkatan Udara dan sangat gemar mengajar morse kepada calon anggota maupun amatir pemula. Saya juga dihadihkan 2(dua) buah kaset belajar morse rekaman beliau oleh pak Johan (YC0LOW).

Kalau VB dengan VJ terkenal dengan testing modulasi dari jalan Dewi Sartika. Dan YC1JJ dari Sumedang Jabar apabila menyebutkan callsign di freq dengan logat Jawa medok yaitu Dubbel Juliet.

Kalau YB0GF itu menyebutkan callsignnya Gunung Fuji. Atau almarhum pak Sidik YC0DH dari jalan Talang Proklamasi dan pak Hamid YB0BA dari kawasan Utan Kayu dengan logat Betawinya yang medok juga.

Masih banyak stasiun amatir yang tidak dapat lagi saya lukiskan ciri khasnya masing-masing dan memang sangat menarik untuk diceritakan. Tidak cukup untuk dilukiskan dalam tulisan singkat ini.

Pada tahun 1975, saya pernah ikut lomba SWL yang diadakan oleh ORARI DKI JAKARTA dan hasilnya saya antarkan ke kawasan Polonia untuk dinilai sebab tempat tinggal YB0AU dipakai sebagai Sekretariat Panitia Lomba SWL. Saya tidak kecewa walaupun tidak menang namun saya memperoleh suatu pengalaman pribadi yang menarik.

### **QSO DENGAN SWL**

Saya sebagai seorang anggota amatir radio mencoba bekerja dengan callsign club stasiun ORARI LOKAL Tanah Abang yaitu YB0ZAD di frekwensi 14 MHz (20 Meter) karena masih menyandang callsign Tingkat Penggalang (YC) yang sebenarnya tidak boleh bekerja di frekwensi tersebut.

Kejadiannya pada tanggal 18 Maret 2006 saat saya mencoba antenna dan berkomunikasi dengan YB7JN dengan operator Pak Jani dari Pleihari Kalsel jam 10.18 UTC di frekwensi 14.250 MHz. Kami bercerita mengenai budaya Betawi yang di populerkan oleh artis terkenal Almarhum

Benyamin dan Rano Karno. QSO yang kami lakukan berlangsung selama  $\pm$  30 menit.

Setelah selesai QSO tiba-tiba ada stasiun lain yang bergabung dan saya persilahkan masuk untuk menyebutkan callsignnya.

Ternyata yang bergabung adalah YB6JA dengan operator Toto serta menyebutkan alamat Kampus USU Medan.

Seketika dalam hati saya muncul tanda-tanya dan harapan, apa mungkin ini stasiun SWL saya dulu sebab callsignnya berbeda dengan yang saya ketahui.

Dulu pada saat saya menjadi SWLnya tahun 1970 di Medan Sumut, beliau callsignnya YC4GG/6 dan nama lengkapnya Sugito. Profesi bapak ini adalah seorang dokter dan mengajar di Universitas Sumatera Utara.

Pak Gito demikian sebutan atau panggilan di udara dahulu dan beliau pindah dari Palembang Sumsel. Pada saat QSO di 14.250 MHz, beliau bercerita bahwa pada tahun 1972 callsignnya berubah menjadi YC6IN dan selanjutnya menyandang YB6JA.

Pak Profesor Sugito (YB6JA) sangat terkesan pada saat saya katakan dalam QSO itu bahwa impian saya terkabul untuk bertemu stasiun SWL sebab telah lama dinanti-nantikan yaitu selama kurang lebih 35 tahun. (dari tahun 1970 sampai tahun 2006). Ini bukan waktu yang sebentar karena anak saya yang sulung saat ini sudah berumur 19 tahun.

Tak pernah terbayangkan bahwa saya akan bertemu dengan Bapak Professor Sugito (YB6JA) sebagai stasiun SWL saya dan sekarang dapat terjadi komunikasi antara kami berdua walaupun di frekwensi 14.250 Mhz pada hari Sabtu tanggal 18 Maret 2006 dari jam 10.48 UTC sampai jam 11.17 UTC. Beliau bercerita pada QSO tersebut bahwa selama 25 tahun Prof. Sugito tidak aktif (dari tahun 1980) dan mulai aktif kembali karena ada MUSDA ORDA Sumut beberapa waktu yang lalu (tahun 2005).

Sebenarnya ada teman akrab beliau yang sama-sama tinggal di Kompleks Kampus USU yaitu Drg. Pitoyo (YB6JR). Menurut ceritanya bahwa pak Pit belum mau untuk aktif sehingga radionya dipinjamkan kepada pak Gito untuk dipakai aktif berkomunikasi termasuk QSO dengan saya.

Radio pak Gito rusak karena terendam banjir. Beliau juga menyebutkan dalam QSO bahwa kita harus menjadi seorang amatir sejati. Bagaimana syarat menjadi seorang amatir sejati harus kita diskusikan bersama dalam tulisan berikutnya.

### HIMBAUAN

Ada satu hal yang perlu kita sosialisasikan kepada para calon amatir radio seperti layaknya amatir radio di luar negeri bahwa untuk dapat diterima menjadi calon anggota amatir radio harus komitmen terlebih dahulu menjadi SWL.

Untuk dapat menjadi seorang SWL radio dituntut konsistensi sikap dalam mendalami dan menghayati hobby ini.

Jangan hobby ini dijalani dengan setengah hati, harus dengan penuh kesungguhan karena banyak hikmah yang dapat dipetik untuk diri pribadi kita terutama mengenai kedisiplinan dan kejujuran.

### PENULIS,

YC0IEM - HOTANG SIAHAAN

## II – Gain bermacam-macam jenis Antena.

Banyak sekali jenis antenna yang dipakai oleh Rekan-Rekan amatir radio. Untuk Band 2 meter ( VHF ) dan 70 cm ( UHF ), ada Ground Plane antenna, 5/8 Lambda, Ring-O, Yagi, Slim Jim, J-Pole, Qubical Quad, ZL Special, Isopole, Multi Beam, dll.

Pada Band HF biasanya kita temui antena Dipole, Folded Dipole, Windom, L-antena, Yagi, Qubical Quad, Three wire antenna, Rotary Dipole, Log Periodic Yagi, dll.

Nah, dimana letak perbedaan semua jenis - jenis antena tsb.

Pada prinsipnya, semua jenis antena dapat dikelompokkan dalam 2 bagian besar, yaitu :

1. **Omni Directional Antena**, yaitu antena yang memancarkan signal kesemua arah dengan sama kuat.
2. **Directional Antena**, yaitu antena yang memancarkan signal hanya kesuatu arah tertentu saja.

Antena Ground Plane, 5/8 Lambda, Ringo, Slim Jim, J-Pole, Isopole, Dipole, Folded Dipole, Windom, L-antena, Rotary Dipole, Three wire antena masuk kedalam kategori Omni Directional Antena sedangkan Yagi, Qubical Quad, ZL Special, Multi Beam, Log Periodic Yagi masuk kedalam kategori Directional antena. Antena dengan fisik yang lebih besar biasanya mempunyai gain antena yang lebih besar jika dibandingkan dengan antena dengan fisik yang lebih kecil pada Band yang sama. Dengan kekuatan pancaran dan tinggi dan letak antena yang sama, maka antena dengan gain yang lebih besar akan diterima lebih baik. **Saran Penulis, pilihlah antena dengan gain yang lebih besar** jika memungkinkan.

Berikut ini Penulis berikan perbandingan gain bermacam-macam antena.

Tabel Gain bermacam-macam Antena

Jenis Antena	Gain terhadap Isotropic Radiator	Gain terhadap Half Wave Dipole
Isotropic Radiator	0 dB	- 2,1 dB
Ground Plane	+ 0,3 dB	- 1,8 dB
Half Wave Dipole	+ 2,1 dB	0 dB
5/8 Lambda Antena	+ 3,3 dB	+1,2 dB
Quad Loop Element	+ 4,1 dB	+ 2,0 dB
Yagi 2 element	+ 7,1 dB	+ 5,0 dB
Yagi 3 element	+ 10,1 dB	+ 8,0 dB
Yagi 4 element	+ 12,1 dB	+10,0 dB
Quad 2 element	+ 9,1 dB	+7,0 dB
Quad 3 element	+ 12,1 dB	+10,0 dB
Quad 4 element	+ 14,1 dB	+ 12,0 dB

Sumber : THE RADIO AMATEUR ANTENNA HANDBOOK

Oleh : William I ORR, W6SAI dan STUART D. COWAN, W2LX

Penulis – YC0PE, Ridwan Lesmana

### III - TEKNIK RADIO

#### BALUN ( Bagian Kedua ) Oleh YCOPE – Ridwan Lesmana

Sesuai janji Penulis sebelumnya, maka pada LEMLOKTA Edisi ke-3 ini, Penulis akan melanjutkan dengan artikel “ **Bagaimana membuat BALUN 1 : 4, Balun 1 : 6, Balun 1 : 9 dan Balun 1 : 12 yang murah dan meriah** “.

Secara umum, material yang dibutuhkan sama dengan yang dibutuhkan untuk membuat Balun 1 : 1. Secara prinsip, proses pembuatan semua Balun tsb adalah sama. **Perbedaan penting terdapat pada wiring Balun dan jumlah lilitan yang dipergunakan sesuai rumus Balun yang dituliskan sebelumnya.**



#### Balun 1 : 4.

Balun 1 : 4 lebih mudah dibuat dibandingkan Balun 1 : 1 karena hanya memerlukan 2 buah kawat yang digulung secara bersamaan sebanyak 8 lilitan pada batang ferrite. Rekan-rekan boleh menggulung 6 – 10 lilitan. Setelah itu, beri lem Araldit merah dan setelah lem mengering, lakukan wiring sesuai skema pada halaman 10 berikut ini. Jika setiap kawat mempunyai 8 lilitan, dan katakanlah ujung atas kawat pertama disebut a dan ujung bawahnya disebut a1, kemudian ujung atas kawat kedua disebut b dan ujung bawahnya disebut b1, maka jika kita hubung

kan ujung a1 dengan b ( sebagai GROUND pada socket SO-239 ), kita akan memperoleh Balun 1 : 4 dimana :

- INPUT dari kabel coax dihubungkan pada ujung b1 ( bagian tengah socket SO-239 ) dan GROUNDnya dihubungkan ke pertemuan ujung a1 dan b.
- OUTPUT BALUN diambil dari ujung a dan ujung b1 juga.

#### Mengapa ?.

Input Balun terhadap GROUND hanya mempunyai 8 lilitan sedangkan Output Balun yang satu dengan Output Balun lainnya mempunyai 16 lilitan dengan GROUND sebagai titik tengah.

Rekan-rekan amatir masih ingat khan, pada LEMLOKTA Edisi-02, perbandingan impedansi pada Input dan Output Balun adalah sama dengan perbandingan kwadrat jumlah lilitan Input dengan kwadrat jumlah lilitan Output.

Dapat dituliskan sbb :

$$Z_{Input} : Z_{Output} = (N_1)^2 : (N_2)^2$$

Dari Rumus diatas, maka perbandingan impedansi antara INPUT BALUN dan OUTPUT BALUN akan menjadi :

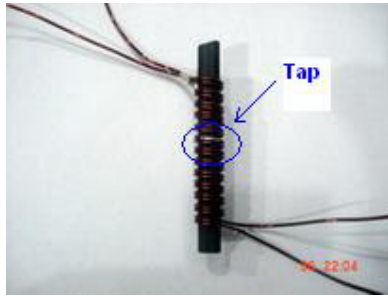
$$\begin{aligned} Z_{Input} : Z_{Output} &= (N_1)^2 : (N_2)^2 \\ &= (8)^2 : (16)^2 \\ &= 1 : 4 \end{aligned}$$

Hasilnya adalah Balun 1 : 4.

#### Balun 1 : 6, Balun 1 : 9 dan Balun 1 : 12.

Cara pembuatan ketiga Balun tsb diatas adalah sama, yaitu hanya memerlukan 2 buah kawat yang digulung secara bersamaan seperti pada Balun 1 : 4. Ketiga Balun yang disebutkan terakhir ini mempunyai “ tap “ sedangkan Balun 1 : 4 tidak mempunyai “ tap “.

Perbedaan antara ketiga Balun terletak pada jumlah lilitan dan letak “ tap “ nya.



Gambar Lilitan Balun 1 : 12  
( Balun 1 : 6, Balun 1 : 9 juga serupa )

Untuk **Balun 1 : 6**, gulunglah 2 kawat secara bersamaan sebanyak 10 lilitan.

Kemudian pada titik sejauh **2 lilitan** dari ujung atas a, buat ‘ **tap** ‘ c. Tap ini kita hubungkan ke center socket SO-239 sebagai INPUT.

Ujung a1 dihubungkan dengan ujung b.  
OUTPUT diambil dari ujung a dan ujung b1,  
maka akan diperoleh Balun 1 : 6.

#### Mengapa ?.

Input Balun terhadap GROUND hanya mempunyai 8 lilitan sedangkan Output Balun yang satu dengan Output Balun lainnya mempunyai 20 lilitan dengan GROUND sebagai titik tengah.

Dari Rumus sebelumnya, maka perbandingan impedansi antara INPUT BALUN dan OUTPUT BALUN akan menjadi :

$$\begin{aligned} Z_{\text{Input}} : Z_{\text{Output}} &= (N_1)^2 : (N_2)^2 \\ &= (8)^2 : (20)^2 \\ &= 1 : 6,25 \end{aligned}$$

Dibulatkan menjadi Balun 1 : 6.

Untuk **Balun 1 : 9**, gulunglah 2 kawat secara bersamaan sebanyak 12 lilitan.

Kemudian pada titik sejauh **4 lilitan** dari ujung atas a, buat ‘ **tap** ‘ c. Tap ini kita hubungkan ke center socket SO-239 sebagai INPUT.

Ujung a1 dihubungkan dengan ujung b.  
OUTPUT diambil dari ujung a dan ujung b1,  
maka akan diperoleh Balun 1 : 9.

#### Mengapa ?.

Input Balun terhadap GROUND hanya mempunyai 8 lilitan sedangkan Output Balun yang satu dengan Output Balun lainnya mempunyai 24 lilitan dengan GROUND sebagai titik tengah.

Dari Rumus sebelumnya, maka perbandingan impedansi antara INPUT BALUN dan OUTPUT BALUN akan menjadi :

$$\begin{aligned} Z_{\text{Input}} : Z_{\text{Output}} &= (N_1)^2 : (N_2)^2 \\ &= (8)^2 : (24)^2 \\ &= 1 : 9 \end{aligned}$$

Jadilah Balun 1 : 9

Untuk **Balun 1 : 12**, gulunglah 2 kawat secara bersamaan sebanyak 14 lilitan.

Kemudian pada titik sejauh **6 lilitan** dari ujung atas a, buat ‘ **tap** ‘ c. Tap ini kita hubungkan ke center socket SO-239 sebagai INPUT.

Ujung a1 dihubungkan dengan ujung b.  
OUTPUT diambil dari ujung a dan ujung b1,  
maka akan diperoleh Balun 1 : 12.

#### Mengapa ?.

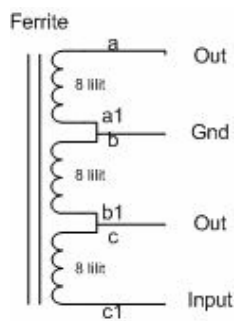
Input Balun terhadap GROUND hanya mempunyai 8 lilitan sedangkan Output Balun yang satu dengan Output Balun lainnya mempunyai 28 lilitan dengan GROUND sebagai titik tengah.

Dari Rumus sebelumnya, maka perbandingan impedansi antara INPUT BALUN dan OUTPUT BALUN akan menjadi :

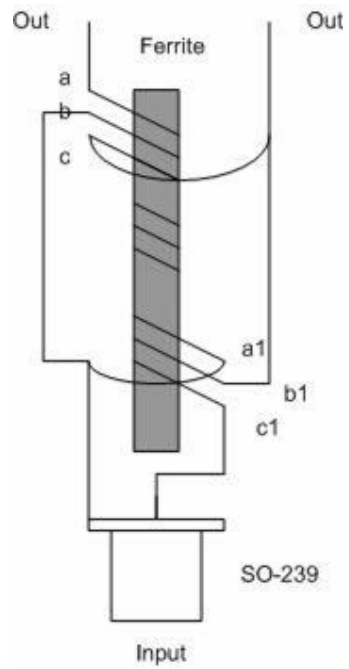
$$\begin{aligned} Z_{\text{Input}} : Z_{\text{Output}} &= (N_1)^2 : (N_2)^2 \\ &= (8)^2 : (28)^2 \\ &= 1 : 12,25 \end{aligned}$$

Dibulatkan menjadi Balun 1 : 12.

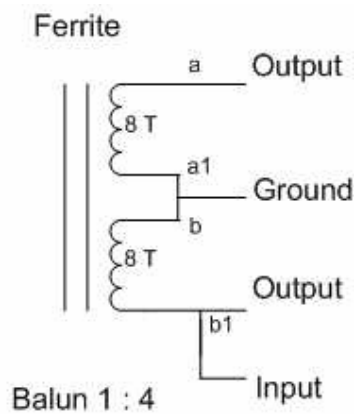
Berikut ini, Penulis mencoba memberikan gambaran schematic maupun wiring dari Balun 1 : 1 , Balun 1 : 4 dan Balun 1 : 6, Balun 1 : 9 serta Balun 1 : 12.



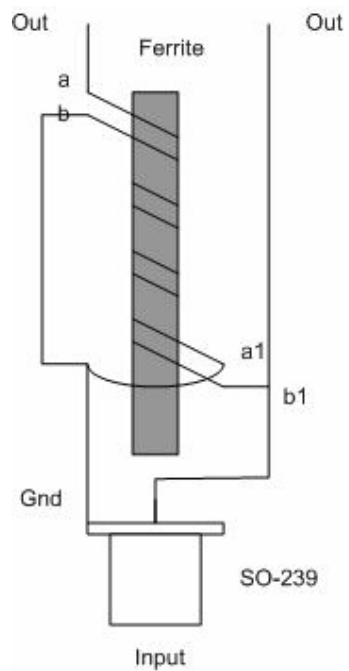
Balun 1 : 1



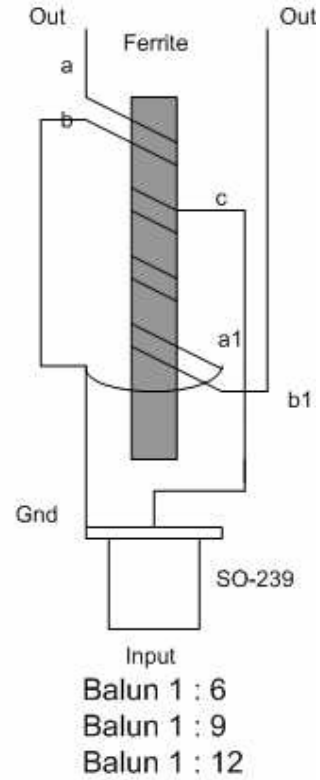
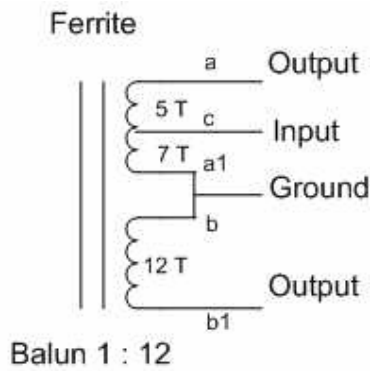
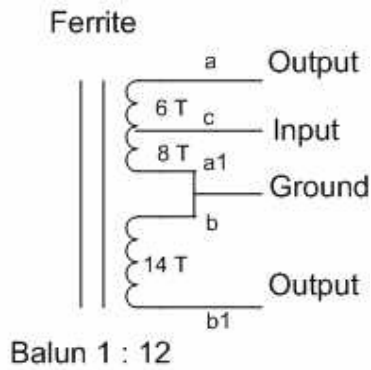
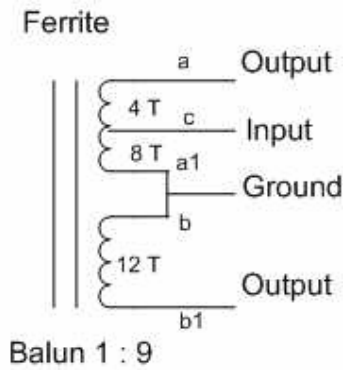
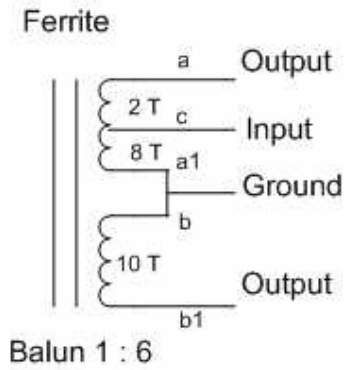
Balun 1 : 1



Balun 1 : 4



Balun 1 : 4



Untuk Balun 1 : 12, ada Alternative lain, yaitu kedua kawat masing-masing mempunyai jumlah lilitan sebanyak 12 lilitan. Tap c dibuat 5 lilitan dari ujung atas a. Akan diperoleh Balun 1 : 11,76 atau dibulatkan menjadi Balun 1 : 12.

Selain itu, jika Rekan-Rekan membutuhkan Balun dengan perbandingan tertentu, misalnya Balun 1 : 15, maka pada prinsipnya bisa dibuat dengan rumus dan cara-cara seperti Balun 1 : 6 , atau Balun 1 : 9 atau Balun 1 : 12 diatas.

**Balun Summary**

No.	Jenis Balun	Jumlah lilitan $N_1$ Input to Ground	Jumlah lilitan $N_2$ Output to Ground	$(N_1)^2$	$(N_2)^2$	Z Input : Z Output	Catatan
1	Balun 1 : 1	16	16	256	256	1 : 1	3 kawat paralel masing2 8 lilitan
2	Balun 1 : 4	8	16	64	256	1 : 4	2 kawat paralel masing2 8 lilit
3	Balun 1 : 6	8	20	64	400	1 : 6.25	2 kawat paralel masing2 10 lilit, tap pada 2 lilit dari atas.
4	Balun 1 : 9	8	24	64	576	1 : 9	2 kawat paralel masing2 12 lilit, tap pada 4 lilit dari atas.
5	Balun 1 : 12	8	28	64	784	1 : 12.25	2 kawat paralel masing2 14 lilit, tap pada 6 lilit dari atas.
	Balun 1 : 12 ( Alternative )	7	24	49	576	1 : 11.76	2 kawat paralel masing2 12 lilit, tap pada 5 lilit dari atas.



Gambar Balun 1 : 4 dan Balun 1 : 6 siap dipergunakan.

OK, rekan-rekan amatir radio, Penulis berharap artikel tentang membuat Balun ini bisa membantu dalam ber-experiment.

**SELAMAT MENCoba dan SUKSES SELALU !!**

Penulis,  
**YCOPE - Ridwan Lesmana**

**Referensi :**

1. ARRL Antenna Handbook 1982.
2. IZ7ATH, Talino

-oooOoo-

# Sampai jumpa pada Edisi LEMLOKTA berikutnya

**Team Redaksi**