

Pengenalan Organisasi Amatir Radio

ORARI DAERAH DKI JAKARTA

5 September 2004

Here's your invitation to a high-tech hobby that has fun for everyone.
Amateur Radio operators are people from all walks of life--no matter what
age, gender or physical ability.



Agenda Pengenalan Organisasi

- Sesi 1
 - Pengenalan Organisasi (YBØKRA)
 - Komunikasi Satelit (YCØOIL)
- Sesi 2 (YBØDPO)
 - Contest
 - Award
 - Dxpedition
 - ARDF
- Sesi 3 (YCØLKJ)
 - ARES (Amateur Radio Emergency Service)

SESI 1

“Setelah Menjadi Amatir Radio”

YBØKRA



Apa itu Amatir Radio ?

Kombinasi yang unik antara keasyikan, kenyamanan dan pelayanan publik adalah ciri dari seorang Amatir Radio. Meskipun seorang Amatir bergabung dalam organisasi dengan berbagai alasan, Mereka memiliki penguasaan pengetahuan dasar yang sama dalam teknologi radio, peraturan radio dan prosedur operasi, ditunjukkan dengan telah berhasil melewati ujian sebelum mendapatkan sertifikat kecakapan, dan hak untuk bekerja pada band amatir

Terjemahan bebas dari Canada's National Amateur Radio Society

<http://www.rac.ca/regulatory/faqham.htm>

AD & ART
 ORARI



Tujuan Organisasi

Mewujudkan Amatir Radio Indonesia yang berpengetahuan dan trampil dibidang komunikasi radio dan teknik elektronika untuk mengabdikan bagi kepentingan Bangsa dan Negara



Fungsi Organisasi

- Sarana pembinaan
- Memelihara kemurnian amatirisme radio sesuai kode etik
- Sarana untuk memperjuangkan hak AR di forum nasional dan internasional
- Cadangan Nasional dibidang komunikasi radio
- Sarana dukungan komunikasi dalam usaha kemanusiaan
- Mitra pemerintah dalam kegiatan pengawasan penggunaan gelombang radio



Peran Lokal, Daerah & Pusat

- LOKAL:
 - Pusat pembinaan dan latihan diri AR
 - Pelayanan administratif (perpanjangan, kenaikan, dll)
 - Club station, mentoring, membantu pemenuhan persyaratan kenaikan tingkat.
- DAERAH:
 - Koordinator kegiatan lokal
 - Fasilitator lintas lokal
 - Pemberdayaan lokal
- PUSAT: Peraturan dan Kebijakan



Organisasi

- Ketua, Wakil ketua
- Ketua Bidang Organisasi
- Ketua Bidang operasi dan teknik
- Sekretaris dan wakil sekretaris
- Bendahara dan wakil bendahara
- Ka bag Keanggotaan
- Ka bag Pendidikan
- Ka bag Operasi
- Ka bag Teknik
- Perwakilan-perwakilan menurut keperluan



Kewajiban Anggota

- Mentaati peraturan pemerintah dan ADART organisasi
- Membayar iuran
- Menghadiri musyawarah lokal dan rapat-rapat
- Melaksanakan keputusan dalam ?????

Ketentuan Pemerintah mengenai penyelenggaraan kegiatan Amatir Radio

Keputusan Menteri Perhubungan
No 49 Tahun 2002



Dokumen & Perijinan

- SKKAR (Surat Keterangan Kecakapan Amatir Radio)
- IAR (Ijin Amatir radio)
- IPPRA (Ijin Penguasaan Perangkat Amatir Radio)
- KTA ORARI (Kartu Tanda Anggota ORARI)



Penggunaan stasiun

- Latih diri dalam bidang teknik radio
- Saling komunikasi antar stasiun Radio Amatir
 - Pemula dalam negeri
 - Siaga dalam negeri dan luar negeri dgn menggunakan kode morse
 - Penggalang & Penegak dalam dan luar negeri
- Penyelidikan teknik radio
- Menyampaikan berita saat marabahaya dan penyelamatan jiwa dan hartabenda



Dilarang digunakan untuk

- Berkomunikasi dgn stasiun tanpa ijin
- Memancarkan siaran berita, nyanyian, musik, radio dan televisi
- Menggunakan bahasa sandi dan peralatan pengubah audio
- Disambungkan dengan jaringan jasa komunikasi
- Berita bohong, Berita komersial, Berita pihak ketiga
- Informasi melanggar susila, politik, keamanan dan ketertiban umum.



Radio yang dimiliki

- Pemula (YH) 3 Perangkat. > 30 Mhz 10 Watt
- Siaga (YD/YG) 6 perangkat. < 30 Mhz max 10 Watt. > 30Mhz max 30 Watt
- Penggalang (YC/YF) 9 Perangkat. < 30 Mhz max 150 Watt. > 30Mhz max 75 Watt
- Penegak (YB/YE) 12 Perangkat. < 30 Mhz max 500 Watt. > 30Mhz max 180 Watt

Stasiun Perangkat memiliki IPPRA)



Kenaikan Tingkat

- Pemula ke Siaga: Ujian kode Morse ?
- Siaga ke Penggalang: 6 bln setelah IAR terakhir. 25 QSL-Card dari 5 daerah, 15 QSL/SWL Card International. 4 Sertifikat kegiatan.
- Penegak ke Penggalang: 1 tahun setelah IAR terakhir. 50 QSL Card dari (15 negara dari 3 benua termasuk Indonesia). 8 Sertifikat kegiatan.



Tata Cara Memancar

- Memancarkan identitas callsign paling tidak setiap 3 menit
- Mengindikasikan stasiunnya YC0XXX/9, YC0XXX/P, YC0XXX/M, YC0XXX/R, YC0XXX/B



Tata Laksana Pemeriksaan

- Menunjukkan IAR & IPRA saat pemeriksaan
- Menunjukkan emisi dan daya saat pemeriksaan
- Memasang papan nama (station/mobile)
- Mencatat setiap kegiatan komunikasi dalam log-sheet



Log Sheet (YBØKRA)

Page 1 of ..

| No | Date | Time (utc) | Stn Worked | Freq | Mode | RST S R | Remarks | QSL S/R |
|----|--------|------------|------------|-------|------|---------|---------------|---------|
| 1 | 5/9/04 | 13:00 | YBØDJH | 7070 | LSB | 59 / 59 | Agus Jkt | Y |
| 2 | 5/9/04 | 13:09 | F6FBB | 21300 | USB | 55/57 | Jean (France) | N |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



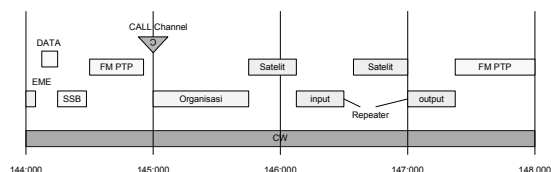
Perlengkapan Standar



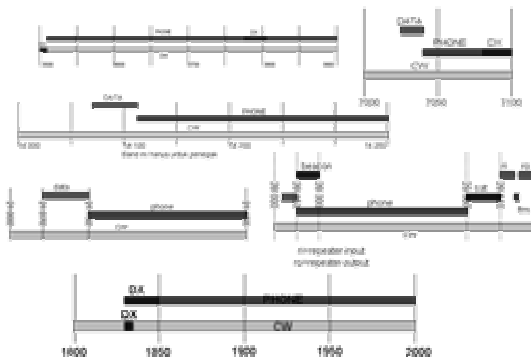
Perpanjangan IAR &/ IPPRA

- IAR dan atau IPPRA diajukan 2 (dua) bulan sebelum berakhir
- Permohonan perpanjangan IAR dan atau IPPRA diajukan kepada Kepala Dinas Provinsi dengan bentuk AR-5
- Lampiran:
 - Rekaman IAR dan atau IPPRA
 - Rekaman KTP
 - Pas photo terbaru 2 X 3 Cm 6 lbr
 - Bentuk AR-6 dan atau AR-8 yang sudah diisi dan dibubuhi materai secukupnya
 - Rekaman Kartu Tanda Anggota ORARI yang masih berlaku.

Band Plan VHF (2M)



Band Plan





Operating Mode

- Modulation
 - CW
 - AM
 - SSB
 - FM
- Digital Modes
 - Rtty
 - Packet
 - Tor Modes
 - PSK-31
 - SSTV
 - IRLP

IRLP (Internet Radio Linking Project) is a method of linking the Internet with Amateur Radio. Usually the link is made through a local repeater so you can connect to someone with a handheld.

Kegiatan Amatir Radio



Apa yang dilakukan Amatir Radio

- Experimenting
- DXing
- Contesting
- QRP
- Emergencies
- Digital Operation
- Internet
- Talking
- Satellite
- Special event

<http://www.eham.net/newham/>

Jenis-jenis Radio Amatir Radio



Dahulu Kala



Pameran Orari (1975?)





Radio Multi Band



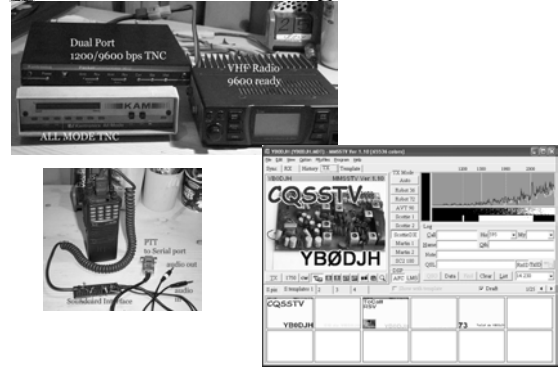
Handy Transceiver



Radio Paket Portabel



Mode Digital



Radio Komputer



Situasi Darurat



ARES (Amateur Radio Emergency Service)



Astronaut / Artis



Tidak terbatas usia



Mobil HF



Contest



WPX Contest





Fox Hunting



Maniac



Terimakasih

Amsat-ID

Oleh YCØOIL

<http://www.amsat.or.id>



Komunikasi Satelit dalam Radio Amatir

- LEO (Low Earth Orbit): FO-20, FO-29, UO-14,
 - Footprint kecil
 - Pergerakan cepat
 - Waktu akses sempit
- HEO (High Earth Orbit): AO-10, AO-40
 - Footprint besar
 - Pergerakan relatif lambat
 - Waktu akses panjang



Latar Belakang AO-40

- Satelit AO40 (AMSAT OSCAR 40) adalah satelit komunikasi radio yang diluncurkan pada 16 November 2000
- Satelit bekerja pada frekuensi 24 GHz untuk **K** band, frekuensi 2,4 GHz untuk **S** band, frekuensi 1,2 GHz untuk **L** band dan frekuensi 430 MHz untuk **U** band



Syarat minimal Akses AO-40

- Antena komunikasi pada U/S band, yang dapat bergerak sesuai orbit satelit
- Radio Komunikasi yang memiliki sarana dual band (U/V) pada mode SSB
- Software untuk menentukan posisi satelit secara real time



Alternatif Antenna

- Transmit (U-band):
 - Yagi (Linear/Cross polar)
 - Helix
 - Patch
- Receive (S-band)
 - Grid Mesh (dipole, helix, patch)
 - Parabolic Dish (dipole, helix, patch)



Contoh Aplikasi Antenna AO-40

- Menggunakan teknologi parabola TVRO
 - Mudah dibuat. Dan kinerja tinggi
- Menggunakan Patch Feed System
 - Mudah dibuat dengan Kinerja tinggi
- Menggunakan konverter S-band ke V-band
 - Dapat menggunakan radio penerima biasa (2m)
 - Menghilangkan kerugian sinyal pada kabel transmisi



Patch Antenna

- Memiliki keunggulan dari segi kemudahan pembuatan serta kinerja yang cukup tinggi



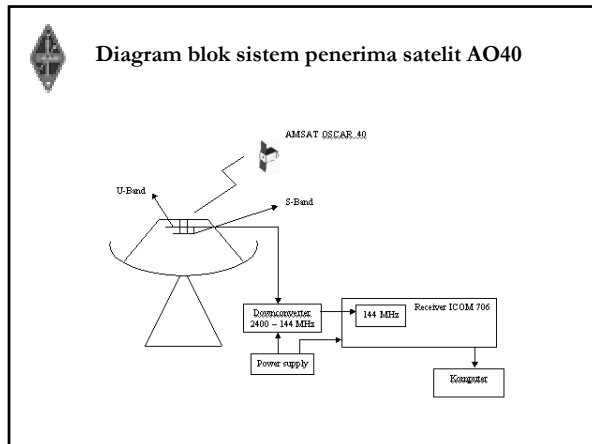
Down Converter

- Mengubah S-band ke IF band (tersedia berbagai pilihan: 28MC, 144MC, 430MC)
- Beberapa merk yang bisa digunakan: Drake, 2880, CalAmp, AIDC-3733, Kuhne dll



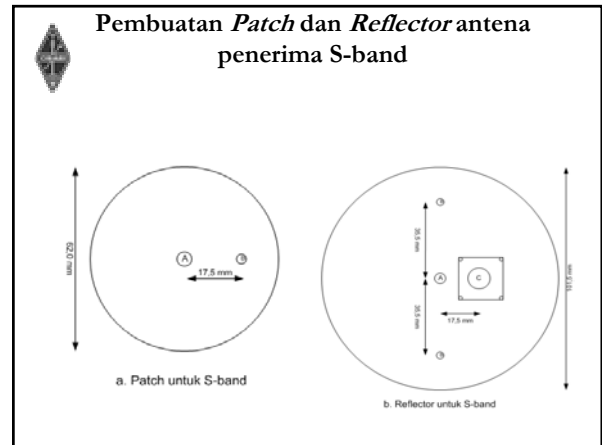
Tracking Software

- Nova for Windows
- SatScape
- WinOrbit

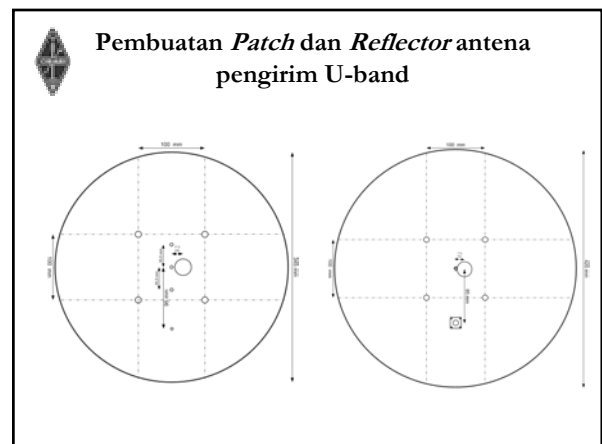


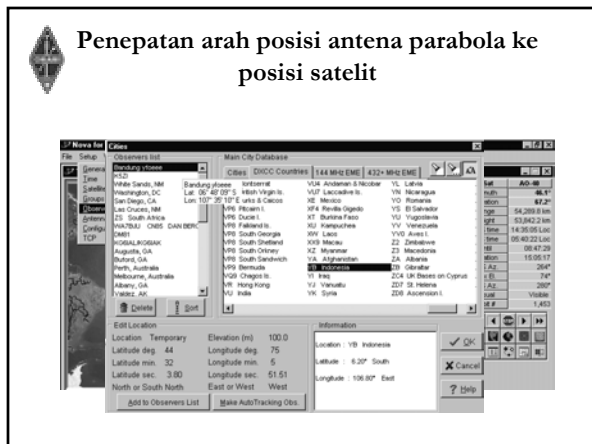
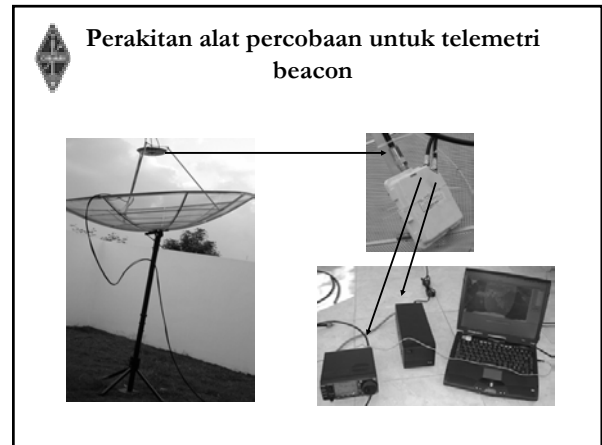
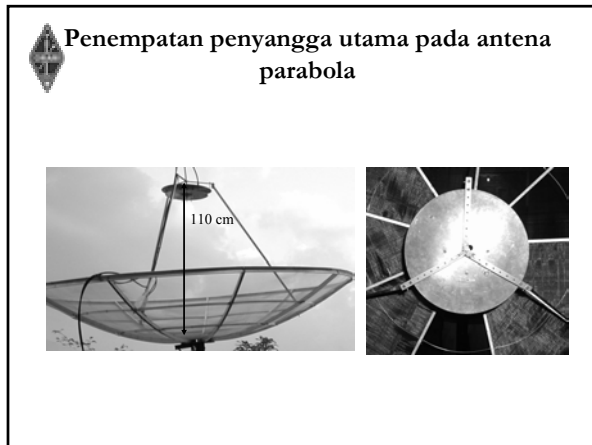
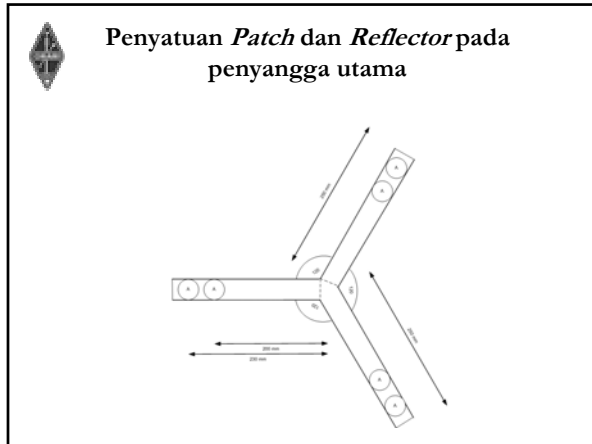
- ### Perancangan dan Realisasi
- Pembuatan *Patch* dan *Reflector* antenna penerima S-band
 - Pembuatan *Patch* dan *Reflector* antenna pengirim U-band
 - Penyatuan *Patch* dan *Reflector* pada penyangga utama
 - Penempatan Penyangga utama pada antenna parabola
 - Perakitan alat percobaan untuk *telemetry beacon*
 - Penepatan arah posisi antenna parabola ke posisi satelit
 - Perakitan alat percobaan untuk Pengujian SWR

- ### Pembuatan *Patch* dan *Reflector* antenna penerima S-band
- Patch
 - Diameter sebesar 62,5 mm
 - Ketebalan sebesar 1,5 mm
 - Reflector
 - Diameter sebesar 101,5 mm
 - Ketebalan sebesar 1,5 mm



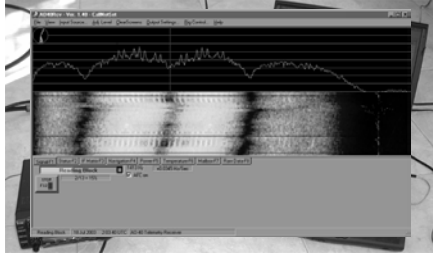
- ### Pembuatan *Patch* dan *Reflector* antenna pengirim U-band
- Patch
 - Diameter sebesar 344,8 mm
 - Ketebalan sebesar 1,5 mm
 - Reflector
 - Diameter sebesar 420 mm
 - Ketebalan sebesar 3 mm



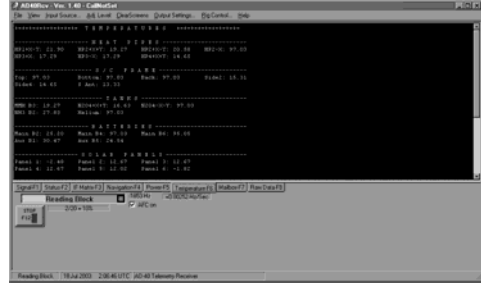




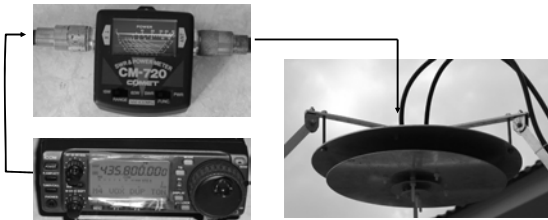
Alat percobaan untuk telemetri beacon



Data pengamatan penerima



Perakitan alat percobaan untuk pengujian SWR



Data Pengamatan

Tabel 4.2 Nilai SWR dengan daya 2 Watt Tabel 4.3 Nilai SWR dengan daya 4 Watt Tabel 4.4 Nilai SWR dengan daya 6 Watt

| frekuensi Uplink | nilai SWR | frekuensi Uplink | nilai SWR | frekuensi Uplink | nilai SWR |
|------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|
| 435 560 MHz | 1,05 | 435 560 MHz | 1,2 | 435 560 MHz | 1,3 |
| 435 580 MHz | 1,05 | 435 580 MHz | 1,2 | 435 580 MHz | 1,3 |
| 435 600 MHz | 1,05 | 435 600 MHz | 1,2 | 435 600 MHz | 1,3 |
| 435 620 MHz | 1,05 | 435 620 MHz | 1,2 | 435 620 MHz | 1,3 |
| 435 640 MHz | 1,05 | 435 640 MHz | 1,2 | 435 640 MHz | 1,3 |
| 435 660 MHz | 1,05 | 435 660 MHz | 1,2 | 435 660 MHz | 1,3 |
| 435 680 MHz | 1,05 | 435 680 MHz | 1,2 | 435 680 MHz | 1,25 |
| 435 700 MHz | 1,05 | 435 700 MHz | 1,2 | 435 700 MHz | 1,25 |
| 435 720 MHz | 1,05 | 435 720 MHz | 1,2 | 435 720 MHz | 1,25 |
| 435 740 MHz | 1,05 | 435 740 MHz | 1,2 | 435 740 MHz | 1,25 |
| 435 760 MHz | 1,05 | 435 760 MHz | 1,2 | 435 760 MHz | 1,20 |
| 435 780 MHz | 1,05 | 435 780 MHz | 1,2 | 435 780 MHz | 1,20 |
| 435 800 MHz | 1,05 | 435 800 MHz | 1,2 | 435 800 MHz | 1,20 |



Data Pengamatan

Tabel 4.5 Nilai SWR dengan daya 8 Watt Tabel 4.6 Nilai SWR dengan daya 10 Watt

| frekuensi Uplink | nilai SWR | frekuensi Uplink | nilai SWR |
|------------------|-----------|------------------|-----------|
| 435 560 MHz | 1,4 | 435 560 MHz | 1,45 |
| 435 580 MHz | 1,4 | 435 580 MHz | 1,45 |
| 435 600 MHz | 1,4 | 435 600 MHz | 1,45 |
| 435 620 MHz | 1,4 | 435 620 MHz | 1,45 |
| 435 640 MHz | 1,4 | 435 640 MHz | 1,45 |
| 435 660 MHz | 1,35 | 435 660 MHz | 1,45 |
| 435 680 MHz | 1,35 | 435 680 MHz | 1,45 |
| 435 700 MHz | 1,3 | 435 700 MHz | 1,4 |
| 435 720 MHz | 1,3 | 435 720 MHz | 1,4 |
| 435 740 MHz | 1,3 | 435 740 MHz | 1,4 |
| 435 760 MHz | 1,3 | 435 760 MHz | 1,4 |
| 435 780 MHz | 1,3 | 435 780 MHz | 1,4 |
| 435 800 MHz | 1,3 | 435 800 MHz | 1,4 |



Bali QSO Party





Cibubur Hamfest 2003



Hamfest 2003, Cibubur, Jember 13 - 14 Desember

July 2003, Reunited 100



Antenna Rotator



Akhir sesi 1
Terimakasih