

Panduan Nasional Ujian Amatir Radio Indonesia

Soal-soal dalam Panduan Nasional Ujian Amatir Radio ini disalin oleh YC0LOW dari Buku Kesatu Silabus Ujian Amatir Radio, Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi, Depparpostel RI, 1988 yang diterbitkan oleh ORARI Pusat, 1988.

BAB I

MATA UJIAN PANCASILA

1. Tingkat Pemula/Siaga (100% Pilihan Jawaban Berganda).

a. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c yang dianggap benar pada soal-soal di bawah ini:

1. Pertimbangan MPR dalam menetapkan P-4, ialah:

- (a) Agar bangsa Indonesia bersatu padu dalam negara kesatuan Indonesia.
- (b) Untuk menjaga kelestarian dan kemampuan Pancasila demi terwujudnya tujuan nasional dan cita-cita bangsa.
- (c) Agar Pancasila dilaksanakan secara murni dan konsekuen

2. Apa arti keseluruhan dari kata Ekaprasetya Pancakarsa itu?

- (a) Melaksanakan UUD 1945 secara murni dan konsekuen.
- (b) Pancasila sebagai pandangan hidup bangsa Indonesia.
- (c) Tekad yang tunggal untuk melaksanakan lima kehendak.

3. "Penghayatan" itu merupakan proses apa?

- (a) Proses lahir dan batin.
- (b) Proses lahir.
- (c) Proses batin.

4. Salah seorang yang ikut menyusun rancangan UUD 1945 ialah:

- (a) Presiden Soeharto.
- (b) Prof. Moh. Yamin, SH.
- (c) Abdul Gafur.

5. Kapan masa berlakunya UUD 1945?

- (a) Sejak tanggal 18 Agustus 1945 sampai sekarang.
- (b) 18 Agustus 1945 dan 17 Agustus 1945 dan 5 Juli 1959 sampai sekarang.
- (c) 17 Agustus 1950 sampai dengan 5 Juli 1959.

6. Sebutkan sistematika UUD 1945!

(a) Keseluruhan Pembukaan Pasal-pasal UUD 1945.

(b) (1) Pembukaan; (2) Batang tubuh; (3) Penjelasan.

7. Yang dimaksud dengan GBHN, ialah:

(a) Peraturan Perundang-undangan yang ditetapkan oleh MPR.

(b) Haluan Negara dalam Garis-garis Besar sebagai pernyataan kehendak rakyat.

8. GBHN itu pada hakekatnya, adalah:

(a) Pola Pembangunan Jangka Panjang.

(b) Pola Pembangunan Jangka Menengah.

(c) Suatu Pola Umum Pembangunan Nasional yang ditetapkan oleh MPR.

9. Landasan penyusunan GBHN, adalah:

(a) Seluruh Peraturan Perundang-undangan Republik Indonesia.

(b) Untuk mencapai tujuan Nasional.

(c) Idiil Pancasila dan Konstitusional UD 1945.

10. Arti Bhineka Tunggal Ika, adalah :

(a) Bercerai berai tapi satu jua.

(b) Berbeda-beda tapi tetap satu jua.

(c) Bersatu dari Sabang samapi Merauke.

2. Tingkat Penggalang (50% Pilihan Jawaban Berganda).

a. Pilihlah jawaban dalam soal-soal di bawah ini, dengan memberikan tanda silang (x) pada huruf a, b, dan c yang dianggap paling benar :

1. Salah satu pokok pengertian dari Pancasila adalah :

(a) Anti penjajahan

(b) Proklamasi Kemerdekaan

(c) Dasar Negara

2. Apa artinya kedudukan UUD 1945 sebagai hukum tertinggi ?

(a) Isi UUD 1945 tidak boleh diubah.

(b) Tidak hukum lain yang lebih tinggi dari UUD 1945.

(c) UUD 1945 dibuat oleh Pemerintah dan MPR.

3. Karena merupakan Pengamalan Pancasila, maka dalam mewujudkan sikap hidup manusia Indonesia;

- (a) Menjalankan Sila Kemanusiaan yang adil dan beradab.
- (b) Harus menjalankan Sila Persatuan Indonesia.
- (c) Dituntun oleh kelima Sila dari Pancasila

4. Yang dimaksud dengan Pola Umum Pembangunan Nasional, ialah :

- (a) Pembangunan diseluruh Indonesia secara terpadu.
- (b) Rangkaian program-program pembangunan yang menyeluruh terarah dan terpadu yang berlangsung terus menerus
- (c) Pembangunan ekonomi dengan mengutamakan golongan ekonomi lemah.

5. Tata cara penggunaan Lambang Negara RI diatur dalam:

- (a) UUD 1945.
- (b) GBHN.
- (c) Peraturan Pemerintah Noor 43 Tahun 1958.

b. Uraikan dan jelaskan pertanyaan-pertanyaan dalam soal di bawah ini (50% Jawaban Uraian).

1. Apa yang dimaksud dengan Pancasila sebagai pandangan hidup Bangsa?
2. Sebutkan dan jelaskan makna dari Alinea I Pembukaan UUD 1945.
3. Jelaskan latar belakang perlunya P-4 bagi bangsa Indonesia?
4. Bagaimana kedudukan bahasa daerah dalam pembinaan Bahasa Indonesia!
5. Sebutkan syarat-syarat pokok kepemimpinan Pancasila!

3. Tingkat Penegak.

a. Uraikan serta jelaskan pertanyaan-pertanyaan dalam soal di bawah ini:

1. Bagaimana sejarah singkat keluarnya Ketetapan MPR No. II/MPR/1978 tentang P-4.
2. Uraikan lima fungsi dan peranan, Pancasila dalam kehidupan bangsa Indonesia!
3. Sebutkan syarat-syarat pokok kepemimpinan menurut Pancasila!
4. Apa yang dimaksud latar belakang keluarnya Dekrit Presiden 5 Juli 1959?
5. Jelaskan perbedaan pokok antara sistem Kabinet Parlementer dengan sistem Kabinet Presidentil menurut UUD 1945!
6. Sebutkan dan uraikan Pembagian sistem Pemerinthan RI menurut UUD 1945!
7. Ceritakan dengan singkat proses penyusunan GBHN!
8. Jelaskan hukumnya antara GBHN, UUD 1945 dan Pancasila!

9. Jelaskan apakah yang dimaksud dengan Demokrasi Ekonomi!

10. Sebutkan masing-masing dua contoh di mana lambang Negara itu dilarang digunakan dan wajib digunakan!

BAB II

MATA UJIAN PERATURAN KEGIATAN AMATIR RADIO.

1. Tingkat Pemula/Siaga.

a. Pertanyaan SALAH/BENAR (30%).

Jawablah soal-soal di bawah ini dengan memberikan tanda silang (x) pada huruf B apabila Saudara anggap "benar" dan tanda silang (x) pada huruf S apabila Saudara anggap "salah"

1) (B-S) Pemilik IAR tingkat Siaga hanya diizinkan mengadakan komunikasi di dalam negeri (Nasional), kecuali dapat merakit pemancarnya sendiri dengan daya pemancar di atas 10 Watt.

2) (B-S) ITU terdiri dari badan-badan tetap dan badan-badan tidak tetap, Plenipotentiary Conference merupakan badan kekuasaan tertinggi sesudah Sekretaris Jenderal.

3) (B-S) Tata cara masuk kedalam suatu komunikasi yang sedang berlangsung adalah dengan menyebutkan nama panggilan stasiun radio pengendali diikuti nama panggilan stasiun kita.

b. Pilihan berganda (70%).

Pilihlah jawaban soal-soal di bawah ini dengan memberikan tanda silang (x) pada huruf a, b, c, dan d menurut Saudara yang paling benar.

1. Untuk dapat menyelenggarakan kegiatan Amatir Radio, seseorang harus memiliki Izin Amatir Radio melalui urutan proses sebagai berikut :

(a) Ujian Negara Amatir Radio-IAR-SKKAR-IPPRA.

(b) SKKB-SKKAR-Ujian Negara Amatir Radio-IAR.

(c) Ujian Negara Amatir Radio-SKKAR-IAR-IPPRA.

(d) KTP-SKKB-SKKAR-IPPRA-IAR.

2. Perangkat Radio Amatir, adalah:

(a) Pemancar radio yang dirakit oleh seorang amatir radio

(b) Radio yang digunakan untuk mendengarkan siaran hiburan oleh para amatir radio.

(c) Sekelompok alat telekomunikasi yang memungkinkan penyelenggaraan kegiatan amatir radio.

(d) Pesawat radio yang digunakan untuk memancarkan siaran non komersil yang bersifat amatir dan bukan bersifat komersil profesional.

3. Nama panggilan Stasiun Radio Amatir menurut peraturan dari ITU terdiri dari susunan sebagai

berikut :

- (a) Prefix-Kode wilayah-Suffix.
- (b) Suffix-Kode wilayah-Prefix.
- (c) Huruf-Angka-huruf.
- (d) Dua huruf-satu huruf-tiga huruf.

4. Organisasi Amatir Radio Internasional yang menjadi wadah semua organisasi amatir radio di seluruh Dunia adalah:

- (a) ITU.
- (b) ITC.
- (c) IARU.
- (d) UNO

5. Panggilan Umum dengan telegrafi adalah sebagai berikut

- (a) CQ 3x de nama panggilan 3x K.
- (b) CQ 3x de nama panggilan 1x K.
- (c) CQ lebih dari 3x this is nama panggilan 2x KA.
- (d) Charlie Quebec 3x this ia nama panggilan 3x AR KA KN.

6. "Ia tidak akan memperkenankan hobbynya mempengaruhi kewajibannya terhadap rumah tangga, pekerjaan, sekolah dan masyarakat sekitarnya" merupakan kode etik amatir radio yang menyatakan:

- (a) Amatir radio adalah setia.
- (b) Amatir radio adalah seorang ramah tamah
- (c) Amatir radio berjiwa perwira.
- (d) Amatir radio berjiwa seimbang.

7 ORARI tersusun atas tingkat-tingkat organisasi sebagai berikut:

- (a) ORARI Tingkat Pusat, Propinsi, Daerah, Lokal.
- (b) ORARI Tingkat Pusat, Dati I, Dati II, Lokal.
- (c) ORARI Tingkat Pusat, Daerah, Lokal.
- (d) ORARI Tingkat Pusat Propinsi, Lokal, Sub-Lokal.

2. Tingkat Penggalang.

a. Soal dengan jawaban pilihan berganda (50%).

Pilihlah jawaban dalam soal-soal di bawah ini dengan memberikan tanda silang (x), pada huruf a, b, c, dan menurut saudara yang paling benar.

1. Peraturan-peraturan Nasional yang berkaitan dengan kegiatan amatir radio, adalah:

- (a) UU RI No. 5 tahun 1964 - PP RI No. 21 tahun 1967 - keputusan Dirjen Postel No. 39 tahun 1981 - SK Dirjen Postel No. 42 tahun 1987.
- (b) UUD RI 1945 - PP RI No. 20 tahun 1980 - SK. Dirjen Postel No. 42 tahun 1987 - SK Dirjen Postel No. 22 tahun 1988.
- (c) Keputusan Dirjen Postel No. 39 tahun 1981 - Keputusan Dirjen Postel No. 104 tahun 1981 - keputusan Dirjen Postel No. 42 tahun 1987 - keputusan Dirjen Postel No. 22 tahun 1988.
- (d) UU RI No. 5 tahun 1964 - PP RI No. 21 tahun 1967 - PP RI No. 20 tahun 1980 - Keputusan Menparpostel No. 65 tahun 1986 - SK. Dirjen Postel No. 42 tahun 1987 - SK. Dirjen Postel No. 22 tahun 1988

2. Penandaan kelas emisi untuk tiap band frekuensi adalah sebagai berikut:

- (a) 3 angka 1 huruf untuk lebar band - 2 huruf 1 angka untuk jenis emisi.
- (b) 4 angka untuk lebar band - 3 angka untuk jenis emisi.
- (c) 3 huruf 1 angka untuk jenis emisi - 2 angka 1 huruf untuk lebar band.
- (d) 2 huruf diikuti 1 angka diakhiri 3 huruf.

3. Badan kekuasaan tertinggi pada Organisasi ITU, adalah:

- (a) Sekretaris Jenderal.
- (b) Plenipotentiary Conference.
- (c) International Telecommunication Union.
- (d) Administrative Council.

4. Tata cara untuk masuk ke dalam suatu komunikasi berlingkar adalah:

- (a) Menyebutkan kata "BREAK" lalu nama panggilan sendiri.
- (b) Menyebutkan kata "CONTACT" lalu nama panggilan stasiun yang akan dituju.
- (c) Memanggil stasiun pengendali disusul nama panggilan stasiun sendiri pada saat spasi.
- (d) Menyebutkan Suffix nama panggilan sendiri.

5. Musyawarah Nasional ORARI diadakan tiap:

- (a) 3 tahun.
- (b) 4 tahun.
- (c) 5 tahun.
- (d) 2 tahun.

b. Soal dengan jawaban isian (30%).

Isilah titik-titik dalam soal-soal di bawah ini menurut jawaban Saudara yang paling benar:

- 1).....ialah hak untuk mendirikan dan menggunakan.....
- 2)..... adalah merupakan kesopanan di dalam dengan memberikan tenggang waktu 2 hingga 3 sekon antara dua pembicaraan.
- 3) Setiap yang memancar harus mempunyai identifikasi sesuai dengan peraturan yang tertera di dalam Radio Regulation, hal ini berlaku bagi stasiun repeater, stasiun beacon.

c. Soal dengan jawaban uraian (esai) (20%).

Uraikan dan jelaskan pertanyaan-pertanyaan dalam soal di bawah ini

- 1) Jelaskan persyaratan dan prosedur permohonan izin untuk menyelenggarakan kegiatan amatir radio di Indonesia.
- 2) Jelaskan susunan Organisasi ITU, badan mana merupakan kekuasaan tertingginya dan berapa tahun sekali bersidang.

3. Tingkat Penegak

a. Soal-soal dengan jawaban isian (30%).

Isilah titik-titik dalam pertanyaan di bawah ini.

- 1) baik secara perorangan maupun secara organisasi wajib membantu Pemerintah dalam mengadakan terhadap kemungkinan-kemungkinan pelanggaran.
- 2) adalah pergeseran maksimum yang diperbolehkan bagi frekuensi tenaga dari yang diduduki oleh suatu emisi terhadap frekuensi yang seharusnya diduduki oleh emisi tersebut.
- 3) Salah satu fungsi ORARI adalah sebagai sarana bantuan dalam rangka cadangan nasional dan kemanusiaan.

b. Soal-soal dengan jawaban uraian (esai) (70%).

Uraikan dan jelaskan pertanyaan-pertanyaan dalam soal-soal di bawah ini.

- 1) Peraturan-peraturan nasional nama yang berkaitan langsung dengan penyelenggaraan kegiatan Amatir Radio?
- 2) Jelaskan apa bedanya Stasiun Radio Amatir dengan Perangkat Radio Amatir?
- 3) Bagaimana kedudukan IARU terhadap ITU dan terdiri dari berapa tingkat organisasi?
- 4) Siapakah dari Indonesia yang menjadi anggota ITU, IARU, PBB?
- 5) Jelaskan tata cara mengadakan panggilan marabahaya ?
- 6) Sebutkan dan jelaskan ke enam kode etik Amatir Radio?
- 7) Jelaskan mengenai tingkat-tingkat organisasi dalam ORARI lengkap dengan susunan pengurusnya masing-masing.

BAB III

MATA UJIAN TEKNIK RADIO

SOAL-SOAL MENGENAI : HUKUM LISTRIK dan RANGKAIAN LISTRIK, SIMBOL RANGKAIAN, MATEMATIKA.

1. Untuk Tingkat Pemula/Siaga.

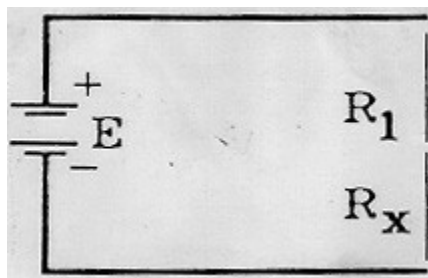
a. Soal dengan pilihan jawaban "SALAH"/"BENAR":

- 1). Apakah pada rangkaian L-C paralel kapasitansinya dibesarkan, maka frekuensi resonansinya bertambah tinggi dan impedansinya akan berkurang. Apakah pernyataan ini salah atau benar? Jawab : SALAH atau BENAR.
- 2). Pada rangkaian sejajar dari pada kapasitor-kapasitor, kapasitansi total adalah sama dengan jumlah nilai masing-masing kapasitor. Apakah pertanyaan ini salah apa benar? Jawab : SALAH atau BENAR.

b. Soal dengan pilihan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1) Lihat [Gambar A](#) di bawah ini:



Gambar A

Tegangan $E = 15$ Volt, Tahanan $R1 = 100$ Ohm.

Arus yang mengalir didalam rangkaian ini adalah sebesar 50 mA. Berapakah nilai tahanan R_x ?

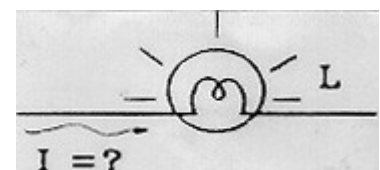
- (a) 750 Ohm.
- (b) 750 Kohm.
- (c) 300 Ohm.
- (d) 0,2 K Ohm.
- (e) 650 Ohm.

2. Tenaga listrik yang menyalakan lampu L pada [Gambar A1](#) di bawah ini adalah sebesar 100 Watt dan kawat pijar lampu tersebut membentuk tahanan sebesar 4 Ohm.

Gambar A1

Berapa besarnya arus listrik yang mengalir melalui lampu L tersebut?

- (a) 25 Ampere



- (b) 5 Ampere
- (c) 400 mAmp
- (d) 25 mAmp

2. Untuk Tingkat Penggalang:

a. Soal dengan pilihan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1) Sebuah accu telah diisi dengan muatan listrik sebesar 900 Coulomb dalam waktu 1 menit. Berapa besarkah arus pengisian tersebut?

- (a) 15 Ampere
- (b) 15 Coulomb
- (c) 12 Volt
- (d) 10 Coulomb
- (e) 10 Watt

2) Apakah satuan konduktansi dari suatu bahan penghantar?

- (a) Ohm
- (b) Mho
- (c) A/V
- (d) Henry
- (e) Gauss

b. Soal dengan jawaban uraian:

1) *Perbedaan sifat apakah yang anda ketahui antara kapasitor diparalelkan dengan sebuah induktor dan kapasitor diserikan dengan sebuah induktor?*

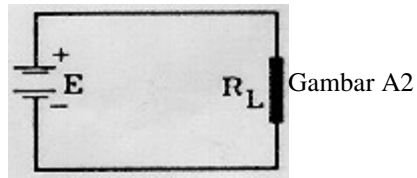
2) *Sebutkan 3 bagian yang terpenting dari sebuah mikrofon dan uraikan fungsi masing-masing bagian itu.*

3. Untuk Tingkat Penegak :

a. Soal dengan pilihan jawaban ganda.

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1) Pada [Gambar A2](#) di bawah ini sumber tegangan listrik $E = 10$ volt itu kita anggap tidak ada tahanan dalamnya; maka besar arus listrik hanya ditentukan oleh tegangan dan tahanan beban RL sebesar 20 Ohm.



Berapakah usaha listrik (energy) dalam jangka waktu 10 detik?

- a. 0,5 Ampere
- b. 200 Watt.
- c. 2 Joule.
- d. 2 Ampere.
- e. 5 Joule

2. Ada dua jenis Kristal yang dipadu sehingga terbentuk sebuah diode. Sebutkan dua jenis kristal yang dipadu itu.

- (a). Silikon dan Germanium
- (b). Emiter dan kolektor.
- (c). Anode dan katode.
- (d). Jenis P dan N.
- (e). Tabung dan semikonduktor.

b. Soal dengan jawaban uraian:

- 1). Jelaskan hubungan antara nilai tahanan dan intensitas cahaya pada sebuah L.D.R.
- 2). Dalam hal manakah Anda akan memilih kapasitor elektronik dan dalam hal manakah Anda memilih kapasitor mica?

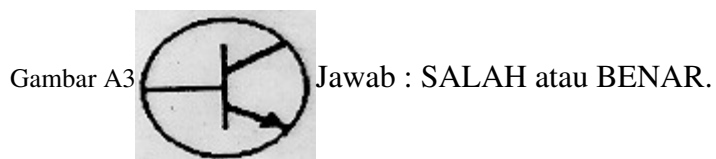
B. : SOAL-SOAL MENGENAI : SEMIKONDUTOR, TABUNG ELETRONIK.

1. Untuk Tingkat Pemula/Siaga

a. Soal dengan pilihan jawaban "SALAH atau BENAR".

1). Sebuah tabung elektronik yang terdiri dari tiga buah elektrode dinamakan "Triode". Apakah pernyataan ini salah atau benar? Jawab : SALAH atau BENAR.

2). Yang terlukis pada Gambar A3 di bawah ini adalah sebuah Transistor jenis PNP. Apakah pernyataan ini salah apa benar?



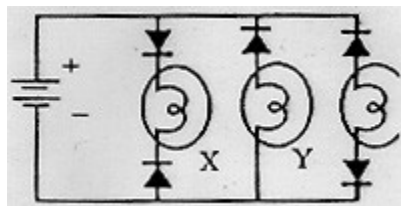
b. Soal dengan jawaban ganda :

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Bahan-bahan kristal apa saja yang digunakan untuk pembuatan transistor bipolar?

- (a). Silica Cel.
- (b). Kristal P dan N.
- (c). Intrinsic Crystal.
- (d) Quarts dan Silicon.
- (e). Silicon dan Germanium.

2). Lampu-lampu yang mana saja yang akan bercahaya pada sirkit yang terlukis pada [Gambar A4](#) di bawah ini?



Gambar A4

- (a). Lampu x dan y.
- (b). Lampu x dan z.
- (c). Lampu y dan z.
- (d). Semua lampu bercahaya.
- (e). Tak ada yang bercahaya.

2. Untuk Tingkat Penggalang

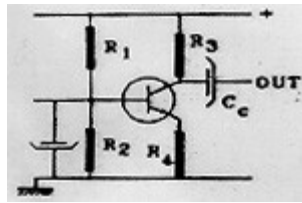
a. Soal dengan pilihan jawaban ganda

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) didepannya

1) Bagaimanakah hubungan fase (phase relation) antara sinyal input dan sinyal output pada rangkaian dasar kolektor terbumi (gounded collector)?

- (a). 00
- (b). Berlawanan fase.
- (c). Tergantung dari tegangan panjar di basis.
- (d). Berbeda 900.
- (e). Tak berketentuan

2). Pada sirkit yang terlukis dalam [Gambar A5](#) di bawah ini, di manakah sinyal harus dimasukkan?



Gambar A5

- (a). di basisnya.
- (b). di resistor R1.
- (c). di kapasitor Cc.
- (d). di kolektornya.
- (e). di resistor R4.

b. Soal dengan jawaban uraian

- 1). Jelaskan dimana letaknya keunggulan sebuah FET dibandingkan dengan sebuah transistor bipolar.
- 2). Pada sebuah transistor bipolar, besar arus kolektor terutama ditentukan oleh apa?

3. Untuk Tingkat Penegak

a. Soal dengan pilihan jawaban ganda :

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya

1). Tabung yang terdiri dari 7 buah sering dinamakan tabung multielektrode, akan tetapi ada nama khusus untuk tabung ini, yaitu:

- (a). Mixer.
- (b). Konvertor.
- (c). Local oscilator.
- (d). Hexode.
- (e). Heptode.

2). Dengan cara apakah dilakukan pembelokan elektron-elektron (deflection). Pada tabung sinar katode (C.R.T.)?

- (a). Dengan tegangan tinggi pada deflection coilnya.
- (b). Dengan tegangan searah pada deflection platenya.
- (c). Dengan beda potensial antara pasangan-pasangan deflection platesnya.
- (d). Dengan arus bolak-balik pada katodenya.
- (e). Dengan arus searah pada katodenya.

b. Soal dengan jawaban uraian:

1). Tabung Tetrode terdiri dari empat buah elektrode. Uraikanlah kegunaan masing-masing elektrode itu.

2). Apakah yang menghasilkan spot bercahaya di layar tabung sinar katode.

C. SOAL-SOAL MENGENAI : RANGKAIAN/SIRKIT ELEKTRONIK.

1. Tingkat Pemula/Siaga

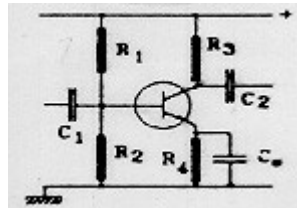
Tidak diuji mengenai rangkaian/sirkuit elektronik.

2. Untuk Tingkat Penggalang :

a. Soal dengan pilihan jawaban jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Perhatikanlah **Gambar B** di bawah ini:



Gambar B

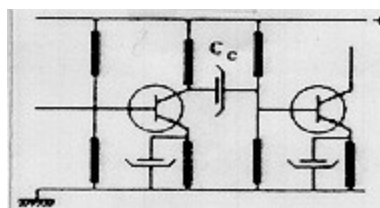
Apakah kegunaan kapasitor C_e ?

- (a). Untuk menghubungkan emiter keground.
- (b). Untuk menampung arus emiter.
- (c). Untuk menyimpangkan arus searah dari emiter.
- (d). Untuk menyimpangkan sinyal ketanah (ground).
- (e). Untuk mengurangi distorsi.

2). Transistor yang bekerja sebagai penguat sering diberikan umpan balik negatif (negative feedback). Apakah tujuan umpan balik negatif itu?

b. Soal dengan jawaban uraian:

1). Lihat **Gambar B1** di bawah ini:

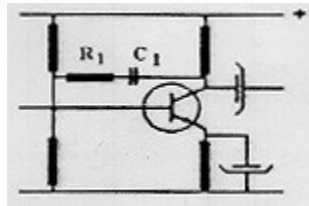


Gambar B1

Jelaskan kegunaan dari kapasitor elektronik C_c dan uraikan pula apa akibatnya apabila polaritas dari kapasitor itu dipasang terbalik.

2). Apakah akibatnya apabila resistor R_1 dan kapasitor C_1 kita lepaskan dari sirkuit yang terlukis pada

Gambar B2 (skematik) di bawah ini? Jelaskan.



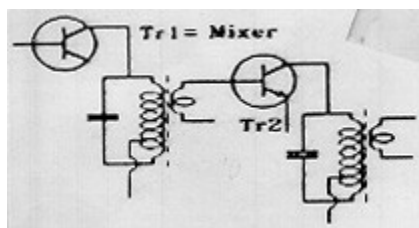
Gambar B2

3. Untuk Tingkat Penegak :

a Soal dengan pilihan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Transistor Tr2 pada Gambar B3 skematik di bawah ini,

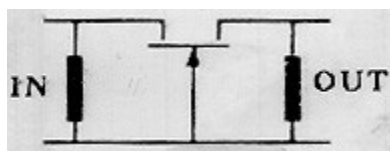


Gambar B3

terletak di bagian manakah dari pesawat radio?

- (a). Bagian detektor.
- (b). Penguat R.F
- (c). Bagian konvertor.
- (d). Penguat I.F.
- (e). Bagian Pencampur.

2). Perhatikanlah transistor yang terangkai pada sirkit Gambar B4 di bawah ini. Rangkaian dasarnya (konfigurasi) apakah ini?



Gambar B4

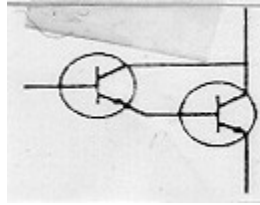
- (a). Emiter terbumi.
- (b). Basis terbumi.
- (c). Kolektor terbumi.

b. Soal dengan jawaban uraian :

1). Apakah kegunaan dari kapasitor Cn pada sirkit yang Anda lihat terlukis pada gambar skematik di bawah ini ? Uraikanlah.

2). Dua buah transistor pada Gambar C di bawah ini terhubung satu sama lain dalam suatu rangkaian

khusus. Apakah nama rangkaian ini dan jelaskanlah bekerjanya sirkit ini.



Gambar C

D. SOAL-SOAL MENGENAI : POWER SUPPLY.

1. Untuk Tingkat Pemula/Siaga.

a. Soal dengan pilihan jawaban "SALAH" atau "BENAR"

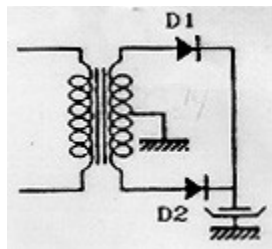
1). Untuk memperoleh tegangan searah intermitent setengah gelombang, cukup dipergunakan sebuah diode. Akan tetapi, apabila kita menghendaki tegangan searah intermitent gelombang penuh, maka akan dibutuhkan minimal empat buah diode. Apakah pertanyaan ini salah apa benar ? Jawab : SALAH atau BENAR.

2). Sebuah kapasitor elektronik yang dipergunakan pada catu daya (power supply) berfungsi sebagai pemerata tegangan searah yang dihasilkan oleh penyearah (rectifier) silikon. Apakah pertanyaan ini salah apa benar ? Jawab : SALAH atau BENAR.

B. Soal dengan pilihan jawaban ganda :

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Diode d1 dan d2 yang terangkai di dalam sirkit yang terlukis pada **Gambar C1** di bawah ini termasuk jenis diode apakah?



Gambar C1

- (a). Diode Zener.
- (b). Rectifier.
- (c). Diode Silikon
- (d). Pemantap(stabilizer).
- (e). Pengganda tegangan (voltage multifier).

2). Apabila pada gulungan sekunder dari trafo kita ada percabangan tengahnya (center tap). Maka berapa buah diode akan kita butuhkan untuk memperoleh tegangan searah gelombang penuh ?

- (a). Empat buah.
- (b). Dua buah.

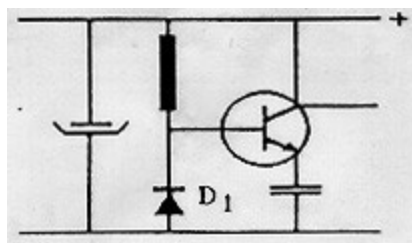
- (c) Tidak dibutuhkan
- (d). Tiga buah.
- (e). Sebuah saja.

2. Untuk Tingkat Penggalang

a. Soal dengan pilihan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1) Diode d1 yang terangkai di dalam sirkit yang terlukis dalam **Gambar C2** di bawah ini termasuk jenis diode apakah?



Gambar C2

- (a). Diode Zener.
- (b). Rectifier.
- (c). Diode Silikon.
- (d). Pemantap (stabilizer).
- (e). Pengganda tegangan (voltage multiplier).

2). Apabila tegangan searah dikeluarkan (output) dari catu daya (power supply) anda masih terdapat tegangan kerut (ripple) yang terlalu besar amplitudonya, apakah yang harus anda lakukan untuk memperkecil tegangan kerut tersebut?

- (a) Mengganti transformatornya.
- (b). Mengganti diode-diode penyerahannya.
- (c). Memasang "bleeder resisitor".
- (d). Memperbesar kapasitansi elco.
- (e). Berikan rangkaian negative feedback.

b. Soal dengan jawaban uraian:

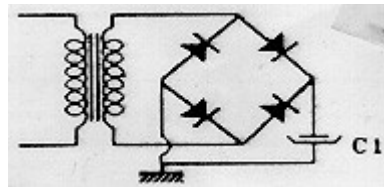
1). Dalam hal bagaimana Anda menggunakan rangkaian jembatan (bridge) dengan empat buah diode dan dalam hal bagaimana Anda cukup mempergunakan dua buah diode saja. Dalam hal-hal apa saja penyerahan gelombang penuh (full wave) lebih baik daripada penyerahan setengah gelombang (half wave).

3. Untuk Tingkat Penegak

a. Soal dengan pilihan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

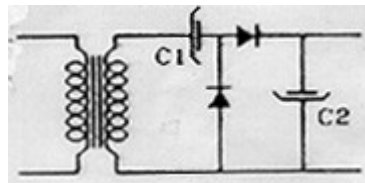
1). Dengan tegangan-tegangan bolak-balik efektif di transformator yang diberikan pada [Gambar C3](#) skematik di bawah ini, berapakah tegangan searah yang diperoleh pada kapasitor C1 tanpa ada pembedahan?



Gambar C3

- (a). 10 Volt
- (b). 14 Volt
- (c). 7 Volt
- (d). 20 Volt
- (e). 28 Volt

2). Berapakah tegangan puncak tanpa beban akan diperoleh pada kapasitor C2, apabila tegangan bolak-balik efektif di transformator adalah 10 Volt (lihat [Gambar C4](#))?



Gambar C4

- (a). 10 Volt
- (b). 14 Volt
- (c). 7 Volt
- (d). 20 Volt
- (e). 28 Volt.

b. Soal dengan jawaban uraian:

1). Mengapa catu daya untuk sebuah transceiver harus dilengkapi dengan sirkuit pemantap tegangan (voltage stabilizer).

2). Mengapa tegangan sekunder dari transformator Anda harus agak lebih tinggi dari tegangan searah yang Anda butuhkan untuk mengumpan pesawat transceiver Anda ?

E. SOAL-SOAL MENGENAI : OSCILLATOR dan AMPLIFIER.

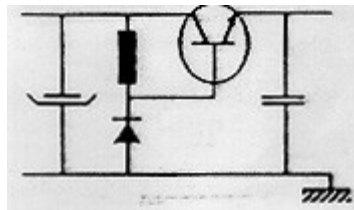
1. Untuk Tingkat Pemula/Siaga:

a. Soal dengan pilihan jawaban "SALAH "/"BENAR":

- 1). Prinsip dasar dari rangkaian oscilator adalah umpan balik negatif (negative feedback). Apakah pertanyaan ini salah apa benar? Jawab : SALAH atau BENAR
- 2). Kegunaan dari sebuah oscilator adalah pembentukan frekuensi antara (I, F) pada sebuah pesawat penerima superheterodyne. Jawab : SALAH atau BENAR.

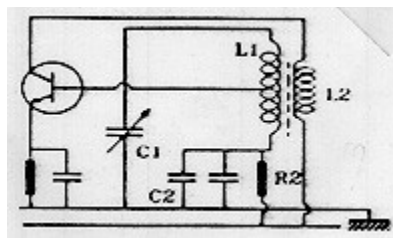
B. Soal dengan pilihan jawaban ganda:

1). Pada **Gambar C5** di bawah ini transistor Tr1 bekerja sebagai apakah?



Gambar C5

- (a). Penguat Arus.
 - (b). Penguat Tegangan.
 - (c). Penguat Tenaga.
 - (d). Oscilator.
 - (e). Demodulator.
- 2). Pada **Gambar D1** di bawah ini ada dua buah komponen yang menentukan frekuensi. Sebutkan dua buah komponen tersebut.



Gambar D1

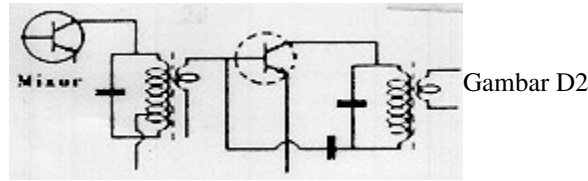
- (a). R1 dan R2.
- (b). C1 dan Tr1.
- (c). C1 dan L1.
- (d). C1 dan R1.
- (e). L1 dan R.

2. Untuk Tingkat Penggalang

a. Soal dengan pilihan jawaban ganda

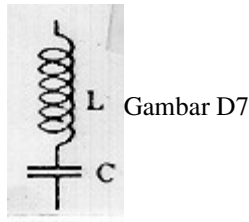
Pilihlah salah satu jawaban yang and anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Pada Gambar D2 di bawah, terlukis sebuah transistor di dalam sebuah sirkit. Sirkit apakah itu?



- (a). Penguat A.F.
- (b). Audio Amplifier.
- (c). Penguat L.F.
- (d). Oscilator.
- (e). Pengganda Frekuensi.

2). Pada frekuensi resonansi dari L dan C pada Gambar D7 di bawah ini bagaimanakah impedansinya?



- (a). Impedansinya tertinggal.
- (b). Impedansinya terendah.
- (c). Impedansinya tak terhingga.
- (d). Impedansinya tergantung dari frekuensi.
- (e). Impedansinya sama dengan 50 Ohm.

b. Soal-soal dengan jawaban uraian :

- 1). *Transistor bipolar yang bekerja sebagai penguat A.F. dengan rangkaian emiter terbumi, emiternya itu tidak diberikan kapasitor penyimpang (by-pass). Jelaskan apakah akibat daripada pengabaian kapasitor tersebut?*
- 2). *Apakah keuntungan dan apakah kelemahan daripada operasi kelas B dibandingkan dengan operasi kelas A untuk penguatan tenaga frekuensi audio?*

3. Untuk Tingkat Penegak

a. Soal dengan pilihan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Dalam hal apa oscilator kristal memiliki keunggulan dibandingkan dengan lingkaran L-C?

- (a). Konsumsi daya listrik yang lebih kecil.

- (b). Lebih mudah untuk menggeser/merubah frekuensi.
- (c). Pada pemodulasian terbentuk frekuensi-frekuensi sisa yang lebih sempit.
- (d). Konstruksi rangkaiannya lebih sederhana.
- (e). Frekuensinya lebih mantap (stabil).

2). Apa-apa saja yang dapat mengakibatkan perubahan/pergeseran frekuensi dari sebuah R.F. Oscillator.

- (a). Berubahnya karekteristik daripada komponen-komponen pasif.
- (b). Meningkatnya suhu pada kumparan-kumparan dan/atau kapasitor.
- (c). Kerusakan pada transistor
- (d). Berubahnya nilai resistor.
- (e). Bergoyang-goyangnya antena karena hembusan angin.

b. Soal dengan jawaban uraian:

1). *Sifat-sifat fisik apa saja dari L dan C yang menentukan kesempitan frekuensi dari sebuah lingkaran L-C paralel?*

2). *Apakah yang merupakan perbedaan utama antara oscilator Hartley dan Oscilator Colpitts?*

F. SOAL-SOAL MENGENAI : PEMANCAR dan PENERIMA.

1. Untuk Tingkat Pemula/Siaga

a. Soal dengan pilihan jawaban "SALAH" atau "BENAR"

1). Di dalam sirkit pesawat pemancar besar daya keluaran (output power) terutama ditentukan oleh stabilitas frekuensi dari Master Oscilatornya. Apakah pernyataan ini salah apa benar? Jawab : SALAH atau BENAR.

2). Untuk pesawat penerima dibuat sistem penerimaan "superheterodyne" dengan tujuan untuk menghindarkan terbentuknya frekuensi cermin (image frequency). Apakah pernyataan ini salah apa benar? Jawab : SALAH atau BENAR.

b. Soal dengan pilihan jawaban ganda:

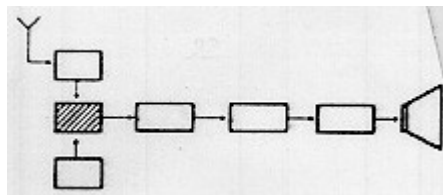
Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Kalau frekuensi L.F. dari pesawat penerima Anda adalah 455 KHz, dan kalau Anda bekerja pada frekuensi 3,5 MHz, maka berapakah frekuensi dari Oscilator lokal pesawat penerima Anda?

- (a). 3,005 MHz.
- (b). 3,955 MHz.
- (c). 485,5 KHz.
- (d). 451,5 KHz.

(e). 4,585 MHz.

2). Perhatikanlah bagan blok (block diagram) yang dapat Anda lihat pada **Gambar D3** di bawah ini. Bagian apakah blok yang diarsir pada gambar ini?



- (a). Bagian Oscilator.
- (b). Bagian Pencampur.
- (c). Bagian pengganda frekuensi.
- (d). Bagian buffer.
- (e). Penguat Final.

2. Untuk Tingkat Penggalang

a. Soal dengan pilihan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

- 1). Untuk penangkalan frekuensi cermin (image frequency), apakah yang harus dilakukan?
 - (a). Menambah jumlah lilitan pada kumparan R.F.
 - (b). Mengurangi jumlah lilitan pada kumparan R.F.
 - (c). Menambah tingkat penguatan I.F.
 - (d). Menera kembali tingkat-tingkat penguatan I.F.
 - (e). Melakukan konversi ganda (double conversion).
- 2). Apabila karena tidak tepatnya penyesuaian impedansi Anda memperoleh S.W.R. yang sangat tinggi, akibat apakah yang Anda alami pada pesawat penerima Anda?
 - (a). Tak ada akibat apa-apa.
 - (b). Kepekaan penerimaan menurun.
 - (c) Tingkat penguat R.F. mengalami kerusakan.
 - (d). Terjadi distorsi pada bagian detektor
 - (e). Response Audio menjadi sempit.

B Soal dengan jawaban uraian:

- 1). Apakah yang akan mengakibatkan pemancar Anda menghasilkan "side band splatter" pada kelas emisi A3E dan langkah-langkah apakah yang Anda harus ambil untuk menghindarkannya?

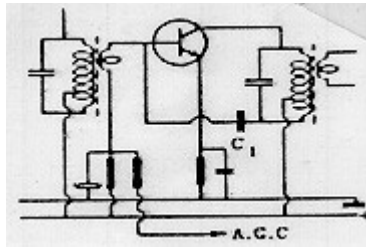
2). Apa sebab di pesawat penerima A.M. dibutuhkan sirkit Pengatur Penguatan Otomatik (A.G.C.)

3. Untuk Tingkat Penegak:

a. Soal dengan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Pada **Gambar D4** di bawah ini terlukis sirkit dari satu tingkat penguat frekuensi antara (I.F.) dari pesawat penerima superheterodyne. Apakah kegunaan kapasitor C1



Gambar D4

- (a). untuk melakukan umpan positif
- (b). untuk menyimpangkan (bypass) sinyal R.F.
- (c). untuk melakukan neutralisasi supaya penguat I.F. tidak beroscilasi
- (d). untuk mencegah tegangan searah (D.C.) yang cukup tinggi
- (e). untuk peredaman (damping).

2). Untuk memperoleh nada yang dapat didengar pada penerimaan sinyal A1A, apakah yang diperlukan pada pesawat penerima Anda?

- (a). B.F.O.
- (b). Audio Amplifier.
- (c). Kunci Morse
- (d). Pengatur Volume.
- (e). Detektor.

b. Soal dengan jawaban uraian

1). *Apakah kegunaan B.F.O pada pesawat penerima radio dan jelaskan/uraikan bagaimana bekerjanya B.F.O tersebut.*

2). *Pada pemancar Anda apakah akibatnya bila penguat finalnya beroscilasi dan bagaimanakah caranya mencegah penyakit "Oscillating final amplifier" ini?*

F. SOAL-SOAL MENGENAI: GELOMBANG RADIO

1. Untuk Tingkat Pemula/siaga

a. Soal dengan pilihan jawaban "SALAH "atau "BENAR" :

1). Gelombang radio pada band 2 meter tidak terpengaruh oleh ionosfir. Apakah pernyataan ini salah apa benar? Jawab : SALAH atau BENAR

2). Berubah-ubahnya kekuatan sinyal yang sampai di antena penerima dinamakan "fading" Apakah pertanyaan ini salah apa benar? Jawab : SALAH atau BENAR

b. Soal dengan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Band amateur 160 meter itu tergolong pada spektrum frekuensi yang manakah ?

- (a). Medium Wave (MW)
- (b). Short Wave (SW)
- (c). Long Wave (LW)
- (d). Medium Frequency (MF)
- (e). High Frequency (HF).

2). Yang dinamakan gelombang ruang atau "space wave" adalah gelombang radio yang termasuk golongan gelombang apakah:

- (a). Gelombang tanah (ground wave).
- (b). Gelombang permukaan (surface wave).
- (c). Gelombang langit (sky wave)
- (d). Gelombang langsung (direct wave).
- (e). Gelombang pantulan (reflected wave).

2. Untuk tingkat Penggalang

a. Soal dengan pilihan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang anda Anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Sebutkan batas-batas spektrum frekuensi V.H.F.

- (a). dial 4.00 - 8. 00
- (b). 144,00 - 148, 00 MHz.
- (c). 2, -s/d 80 meter.
- (d). 30 - 300 MHz.
- (e). 3,500 - 3, 900 MHz.

2). Peranan apakah yang dijalankan oleh lapisan ionosfir untuk komunikasi radio jarak jauh pada H.F. ?

- (a). Ionosfir menjadi penghantar untuk gelombang radio.
- (b). Ionosfir mengakibatkan adanya fading.

- (c). Ionosfir menghilangkan gejala fading.
- (d). Gelombang radio yang terpancar ke atas dipantulkan kembali ke bumi oleh ionosfir.
- (e). Gelombang radio yang diterima oleh antena penerima mengandung noise yang berasal dari ionosfir.

b. Soal dengan jawaban uraian:

1). *Apa sebab gelombang band amatir 2 meter tidak terpengaruh oleh keadaan ionosfir ?
Jelaskan dan uraikan.*

2). *Apakah yang Anda ketahui tentang sudut pantulan (reflection angle) gelombang radio
sehubungan dengan frekuensinya?*

3. Untuk Tingkat Penegak:

a. Soal dengan pilihan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Tahun "sunspot" terjadi setiap jangka waktu berapakah?

- (a). 14 tahun
- (b). 6 bulan
- (c). 5 tahun
- (d). 12 tahun
- (e). Tiap tahun

2). Pada spektrum frekuensi yang manakah Anda dapat berkomunikasi dengan gelombang tanah (ground wave).

- (a). U.H.F.
- (b). V.H.F.
- (c). V.H.F. dan U.H.F.
- (d). H.F. dan M.F.
- (e). Semua frekuensi.

b. Soal dengan jawaban uraian :

1). *Apakah sebabnya sehingga terbentuk daerah lompatan (skip zone) di sekitar sebuah stasiun radio?*

2). *Gelombang radio yang berpolaritas horisontal, bagaimanakah letak dan bentuk garis-garis gaya magnetiknya dan bagaimanakah arah propagasinya?*

G. SOAL-SOAL MENGENAI: ANTENA dan SALURAN TRANSMISI

1. Untuk Tingkat Pemula/siaga

a. Soal dengan pilihan jawaban "SALAH" atau "BENAR"

1). Antena yang berimpedansi tinggi adalah antena yang terumpan dengan tegangan (voltage fed antena). Apakah pernyataan ini salah atau benar? Jawab: SALAH atau BENAR.

2). Antena "open dipole" yang direntangkan horizontal menjadi antena yang "bidirectional" apakah pernyataan ini salah apa benar? Jawab: SALAH atau BENAR.

b. Soal dengan pilihan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Bagaimanakah impedansinya di titik umpan (feed point) dari antena vertical dengan ground radials seadanya?

- (a). Impedansinya rendah.
- (b). Impedansinya 50 Ohm.
- (c). Tergantung dari penguat finalnya.
- (d). Impedansinya tinggi.
- (e). Tergantung dari "coaxial cable" yang digunakan.

2). Untuk menguji bekerjanya sebuah pesawat pemancar, kita ingin hidupkan pesawat tersebut tanpa melakukan pancaran agar tidak mengganggu frekuensi yang mungkin sedang digunakan orang. Apa yang harus kita lakukan?

- (a). Hidupkan pemancar tanpa antena
- (b). Hidupkan pemancar dengan antena yang diarahkan ke atas.
- (c). Hidupkan pemancar dengan antena yang diarahkan ke atas.
- (d). Hidupkan pemancar dengan menggunakan loading coil.
- (e). Hidupkan pemancar dengan menggunakan dummy load.

2. Untuk Tingkat Penggalang

a. Soal dengan pilihan jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Apabila antena berimpedansi 50 Ohm dan Anda menggunakan saluran transmisi yang berimpedansi 75 Ohm, berapakah S.W.R. - nya?

- (a). 1 : 1,5
- (b). 2/3
- (c). 1 : 5
- (d). 3 : 2

(e). 1 : 1

2). Dalam kondisi yang bagaimanakah kita dapat mengatakan bahwa saluran transmisi kita itu memperoleh penyesuaian yang tepat (matched)?

(a). Apabila kita menggunakan antena berimpedansi 50 Ohm.

(b). Apabila kita mempergunakan coaxial cable RGI - 80.

(c). Apabila impedansi karakteristik (characteristic impedance) dari pada saluran transmisi kita adalah 50 Ohm.

(d). Apabila saluran transmisi kita dibebankan dengan beban yang berimpedansi sama dengan impedansi karakteristiknya.

(e). Apabila daya keluar dari pemancar kita mencapai kekuatan maksimal.

b. Soal dengan jawaban uraian:

1). *Dalam hal yang bagaimanakah antena Anda akan Anda berikan loading coil berupa center loading dan dalam hal yang bagaimana pula akan Anda memilih base loading?*

2). *Apakah akibatnya, apabila Anda menghidupkan pemancar Anda dengan S.W.R. yang terlalu tinggi? Jelaskan sebab dan akibatnya?*

3. Untuk Tingkat Penegak

a. Soal dengan pilihan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Apabila Anda menggunakan kabel coaxial berimpedansi 50 Ohm dan antena Anda adalah sebuah antena Yagi dengan pengumpanan Delta-match, device apakah yang Anda perlukan untuk penggandengan (coupling) dari saluran itu?

(a). Balun

(b). Matching Transformer

(c). Antena Tuner

(d). Loading Coil

(e). Loading Capacitor

2). Di antara sekian banyak dan jenis antena yang anda kenal, sebutkanlah salah satu macam yang sifatnya bi-directional.

(a). Yagi array dengan polarisasi vertikal

(b). Yagi array dengan polarisasi horizontal

(c). Open dipole dengan polarisasi vertikal.

(d). Open dipole dengan polarisasi horizontal.

(e). Groundplane antenna $\frac{1}{4}$ lambda.

b. Soal dengan jawaban uraian:

1). *Dalam suatu keadaan tertentu kita katakan bahwa antenna kita bekerja sebagai beban yang resistive, sedang dalam keadaan yang lain antenna itu kita katakan bekerja sebagai beban yang reactive. Jelaskan dalam keadaan yang mana antenna kita itu menjadi bersifat resistive.*

H. SOAL-SOAL MENGENAI: ALAT-ALAT UKUR dan ALAT-ALAT UJI.

1. Untuk Tingkat Pemula/Siaga:

a. Soal dengan pilihan jawaban SALAH atau BENAR.

1). Untuk mengetahui berapa besar arus yang mengalir dari unit catu daya ke pesawat transceiver kita, kita mengukur arusnya dengan menggunakan Ampere meter yang akan kita hubungkan paralel dengan pesawat kita itu. Apakah pertanyaan ini salah atau benar? Jawab: SALAH atau BENAR.

2). Untuk mengetahui impedansi karakteristik dari kabel coaxial kita harus melakukan pengukuran dengan Ohm-meter. Apakah pertanyaan ini salah atau benar? Jawab: SALAH atau BENAR..

b. Soal dengan pilihan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Untuk mengetahui daya keluaran RF dari pesawat pemancar Anda, alat ukur apakah yang anda gunakan?

- (a). S.W.R. meter.
- (b). RF Power meter.
- (c). Field Strength meter.
- (d). Ohm meter.
- (e). D.C. Watt meter.

2). Untuk mengetahui besar tahanan dari sebuah resistor, alat ukur apakah yang anda gunakan?

- (a). Ohm meter.
- (b). mAmp. meter.
- (c). Ampere meter.
- (d). Resistor meter.
- (e). Volt meter.

2. Untuk Tingkat Penggalang

a. Soal dengan pilihan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Alat ukur/uji apakah yang akan Anda gunakan untuk mengetahui ketetapan penyesuaian impedansi antara output di pesawat pemancar Anda dan saluran transmisi Anda?

- (a). Frequency counter.
- (b). Field Strength meter.
- (c). S.W.R. meter.
- (d). Oscilloscope.
- (e). Ohm meter.

2). Untuk mengetahui kadar modulasi (modulation depth) pada pancaran A.M anda, alat ukur/uji apakah yang akan anda gunakan?

- (a). Frequency counter.
- (b). Field Strength meter
- (c). S.W.R Meter
- (d). Oscilloscope
- (e). Ohm meter.

b. Soal dengan jawaban uraian:

- 1). *Bagaimanakah cara Anda memeriksa kadar modulasi (modulation depth) pada pancaran A.M. Anda dengan menggunakan sebuah oscilloscope.*
- 2). *Kepekaan dalam penunjukan dari sebuah alat ukur tegangan, arus dan tahanan terutama tergantung dari apakah?*

3. Untuk tingkat Penegak:

a. Soal dengan pilihan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Apakah itu dinamakan Full Scale Deflection current dari sebuah d'Arsonval meter?

- (a). Arus yang menunjukkan kekuatan sinyal yang maksimal.
- (b). Kekuatan sinyal yang demikian besarnya sehingga jarum S-meter menunjukkan ujung skala.
- (c). Arus listrik yang menggerakkan jarum ke ujung skala.
- (d). Penunjukan jarum skala penuh yang menandakan besar arus maksimal.
- (e). Arus listrik yang mengalir di "moving coil".

2). Apa sebab sebuah T.V.M. (atau V.T.V.M.) lebih dapat dipercaya daripada sebuah volt meter bisa untuk pengukuran tegangan?

- (a). Karena pada T.V.M. atau V.T.V.M. ada tambahan sumber tegangan

- (b). Karena tegangan yang diukur dengan T.V.M. atau V.T.V.M. itu tidak dibebankan untuk menggerakkan jarum meter.
- (c). Karena T.V.M. atau V.T.V.M menggunakan transistor atau tabung elektronik untuk pengukuran tegangan.
- (d). Karena T.V.M. atau V.T.V.M. dibuat khusus untuk mengukur tegangan saja.
- (e). Karena T.V.M. atau V.T.V.M. dapat mengukur tegangan dari milivolts sampai ke kilovolts.

b. Soal dengan jawaban uraian:

- 1). *Apa hubungannya antara arus "full scale deflection" (FSD), dengan "input resistance" (KOhm/V) dari sebuah volt meter?*
- 2). *Untuk keperluan apa saja Anda menggunakan sebuah "Field Strength meter"?*

I. SOAL MENGENAI: INTERFERENSI.

1. Untuk tingkat Pemula/Siaga.

a. Soal dengan pilihan jawaban "SALAH" atau "BENAR".

- 1). Pemancar kita mengganggu penerimaan pesawat-pesawat televisi disekitar kita karena kebocoran pada kabel coaxial kita. Apakah pernyataann ini salah apa benar? Jawab: SALAH atau BENAR.
2. Salah satu penyebab dari TVI dan BC1. Adalah pentanahan dari pemancar kita yang kurang baik? Apakah pernyataan ini salah apa benar? Jawab: SALAH atau BENAR

B. Soal dengan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Apakah penyebab utama pada pemancar, sehingga kita memberikan interferensi kepada siaran broadcast, televisi dan lain-lain?

- (a). Osilasi liar pada tingkat-tingkat bukan osilator.
- (b). Modulasi yang terlalu kuat (over modulation).
- (c). Penggunaan antena pemancar yang berukuran tidak tepat.
- (d). Deviasi frekuensi pada F.M. yang terlalu lebar.
- (e). Kebocoran pada kabel coaxial.

2). Jenis filter yang bagaimana yang harus digunakan untuk menghindarkan terjadinya interferensi terhadap siaran televisi?

- (a). High Pass filter.
- (b). Low Pass filter.
- (c). Radio Frequency Choke (RFC).
- (d). Crystal filters.

(e). Anti Splatter.

2. Untuk tingkat Penggalang:

a. Soal dengan pilihan jawaban ganda

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Kalau pesawat penerima Anda banyak sekali menangkap gangguan dari sinyal-sinyal yang frekuensinya lain dari frekuensi yang sedang diterima, maka hal ini sering diakibatkan oleh:

- (a). Osilator lokal pesawat penerima dengan banyak harmonics
- (b). Antena yang terlalu tinggi.
- (c). Penerimaan yang terlalu peka (sensitif).
- (d). Lebar jalur (band width) yang terlalu lebar.
- (e). Penguat I.F. yang berisolasi.

2). Sebutkan salah satu sebab terbentuknya sinyal yang tidak sinusoidal pada pemancar.

- (a). Antena yang tidak sesuai impedansinya dengan impedansi keluaran pemancar.
- (b). Nilai tahanan dari resistor yang terlalu besar.
- (c). Nilai tahanan dari resistor yang terlalu kecil
- (d). Drive pada penguat final yang terlalu kuat (over drive).
- (e). Drive pada penguat final yang terlalu lemah (under drive)

b. Soal dengan jawaban uraian :

1). *Apakah itu yang dinamakan frekuensi cermin (image frekuensi) dan bagaimanakah cara penangkalannya.*

2). *Apakah akibat daripada osilasi liar pada tingkat-tingkat bukan isolator dari pesawat peamancar Anda?*

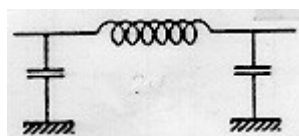
3. Untuk Tingkat Penegak:

a. Soal dengan pilihan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberika tanda silang (x) di depannya.

1). Salah satu jenis filter network untuk menekan harmonics adalah yang terlukis pada [Gambar D5](#).

Filter jenis apakah ini?

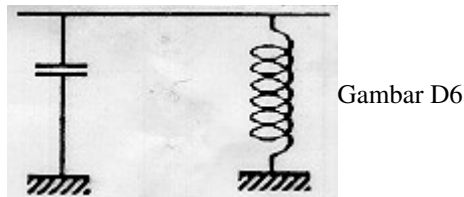


Gambar D5

- (a). High Pass filter.

- (b). Low Pass filter.
- (c). Radio Frequency Choke (RFC).
- (d). Crystal filters
- (e). Anti Splatter.

2). Salah satu jenis filter network untuk menekan harmonics adalah yang terlukis pada **Gambar D6** di bawah ini. Filter jenis apakah ini?



Gambar D6

- (a). High Pass filter.
- (b). Low Pass filter.
- (c). Band Pass filter.
- (d). Crystal filters.
- (e). Anti Splatter.

b. Soal dengan jawaban uraian :

- 1). *Bagaimanakah caranya melakukan netralisasi untuk mencegah terjadinya osilasi pada tingkat-tingkat bukan osilator pada pemancar?*
- 2). *Apakah yang mengakibatkan terjadinya "oscillating final amplifier" pada sebuah pemancar?*

J. SOAL-SOAL MENGENAI: KESELAMATAN KERJA.

1. Untuk Tingkat Pemula/siaga:

a. Soal dengan pilihan jawaban "SALAH" atau "BENAR"

1). Diwaktu sedang hujan, untuk mencegah kerusakan pada peralatan saya karena sambaran petir, maka sebaiknya saya metikan pesawat dan catu daya dan saya tidak beroperasi. Apakah pernyataan ini salah apa benar? Jawab: SALAH atau BENAR.

b. Soal dengan pilihan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Alat apakah yang harus terpasang pada catu daya Anda untuk menghindarkan pembebanan yang melampaui kemampuannya?

- (a). Pemantap tegangan (voltage regulator)
- (b). Ampere meter

- (c). Sekering (fuse)
- (d) Indikator
- (e). Diode silikon.

2). Untuk mencegah jangsan sampai Anda mengganggu frekuensi dinas-dinas vital, apakah yang Anda lakukan (tidak lakukan)?

- (a). Tidak beroperasi pada diluar band amatir.
- (b). Mempergunakan filter-filter untuk mencegah pancaran harmonics yang liar (spurious harmonics)
- (c). Melakukan monitoring pada frekuensi-frekuensi yang vital tersebut.
- (d). Mempergunakan kapasitor elektronik yang besar kapasitasnya supaya jangsan memancarkan "hum"
- (e). Tidak menggunakan reverberation unit (echo).

2. Untuk Tingkat Penggalang

a. Soal dengan pilihan jawaban ganda

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Untuk menghindarkan kerusakan pada penguat akhir (final amplifier) dari pemancar anda, salah satu faktor yang penting adalah:

- (a). Kemantapan frekuensi (frequency stability) dari master oscillatornya.
- (b). Penyesuaian impedansi antara TX dan antena.
- (c). Kemantapan tegangan dari catu daya.
- (d). Penggunaan kabel coaxial yang tepat.
- (e). Pentanahan (grounding) yang baik.

2). Salah satu hal yang perlu diperhatikan sewaktu merancang menara antena (antena tower) adalah:

- (a). Pemasangan kabel penyangga (guy wire)
- (b). Pemasangan penangkal petir.
- (c). Pentanahan yang sempurna.
- (d). Tata letak yang bebas (tak terhalang).
- (e). Semuanya benar.

b. Soal dengan jawaban uraian:

1). *Sebutkan beberapa alasan mengapa didekat bahan-bahan peka api atau explosif kita tidak akan beroperasi.*

2). *Sewaktu kita memilih sebuah unit catu daya, ukuran-ukuran kemampuan (ratings) apa yang harus kita pertimbangkan sehubungan dengan keamanan peralatan kita?*

3. Untuk Tingkat Penegak

a. Soal dengan pilihan jawaban ganda:

Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberikan tanda silang (x) di depannya.

1). Untuk mencegah kerusakan pada pemancar kita, salah satu hal yang perlu kita perhatikan adalah penyesuaian impedansi antara pemancar dan sistem antena. Alat apakah hendaknya kita gunakan untuk memantau penyesuaian impedansi ini?

- (a). Ohm meter.
- (b). Impedance meter.
- (c). Power meter.
- (d). S.W.R. meter.
- (e). Oscilloscope.

2). Pencegahan terhadap sengatan tegangan jaringan listrik adalah

- (a). Pemasangan sekering (fuse)
- (b). Pentanahan (grounding) yang baik.
- (c). Penggunaan transformator.
- (d). Pemasangan Sangkar Faraday.
- (e). Penggunaan pemantap tegangan (voltage regulator).

b. Soal dengan jawaban uraian:

1). *Jelaskan bagaimana harusnya letak geometris dari kabel-kabel penyangga (guy wire).*

2). *Tindakan-tindakan apakah yang harus anda ambil guna pencegahan interferensi terhadap frekuensi-frekuensi dinas yang vital?*

BAB IV

MATA UJIAN KODE MORSE INTERNASIONAL

A. Tingkat Siaga

1. Ujian Menerima:

VE VE VE KA KA

- (a). DEMAN SAH5 BVIJF P.4 ANGEL
- (b). NX7B CREIS 9CAY HFUIQ DWJIB
- (c). CUAGN HFOXY 8MHZ KLRWA UZTEC

(d). L.6 SQV3 FPSIN HWCPY STOPS

2. Ujian Mengisyarat:

VE VE VE KA KA

(a). DEMAN HOERI 1SH5 WAJEI 4-V

(b). LFUVH NGAQ DESIS QSY? DBOMN

(c). CUL WTAXI C.9 WRSNP HABIS

B. Tingkat Penggalang

1. Ujian Menerima:

VE VE VE KA KA

a. ARCYBZN HFO: SETGZ IDAM VWUN

b. GMT DRJOE = ,UR QSALIMA FIVE

c. 9:4 = RQPSE 1/3 RFO SW

d. 2AUV U5ITU DITDAH CWS HWCPI

e. TLEGRAPH 8JOM RAND CDUNO GRP

f. KQYFOZI CDW (KEY) SIR TNVAP

g. VKOG 1-6 AMPEK YBOPL TNXSM

h. ILUSVM WYRMD 73" COAX AKED

AR AR

2. Ujian mengisyarat:

VE VE VE KA KA

(a). HS8AR ELYNU F3E HSRUMI ASAP

(b). ME'YOU QTR? ECONMY)SGI AUS

(c). RST468 CFM PSK SENDR 90HM

(d). DLETHS QSZ? 1/Q2 ZSF XRCVR

(e). (ZYD) BGI JOURNAL STP

b. Tingkat Penegak

1. Ujian Menerima:

VE VE VE KA KA

- a. DEMANH REPLY 25 STATION FER
 - b. DISTRESS CALLS ONE 6:3 HAV
 - c. MAINTAIN ALL C/P 70M SIRE
 - d. UNFAIR 2-1 TAKEN USE HARMS
 - e. 8,5HZ CHAINS MAY 9"Z BOY
 - f. GENERAL ORA? SERVE AU/ XCVR
 - g. COAST TKS. DECIMAL FER SETTE
 - h. UNIFORM SHIP D = S 8KHZ VICER
 - i. 10HM EMISI 7X MORSE SIGNAL
 - j. OCCUPIED ES "F" BEST REGARD
 - k. ABOVE ZL' 52U CARRIER TYPE
 - l. SIMPLE GAY (Y) FROM DENSITY
- AR AR

2. Ujian mengisyarat:

VE VE VE KA KA

- a. ORARI WORKS N/4 TRAFFIC ETA
 - b. CALLING WATTS 37K READ USED
 - c. HAMS 5 = 2 SUR" PASSED HAVE
 - d. CABLE 6,54N KHZ SHALL BAND
 - e. BETWEEN QTH DELAY FROM PART
 - f. FREQUENT MEANS P/A SUCH TIME
 - g. ACCEPT DOUBT 8-6 SYZ RADIO
 - h. HABIS
- AR AR

BAB V

MATA UJIAN BAHASA INGGRIS

1. Tingkat Penggalang.

a. Soal dengan pilihan jawaban BETUL atau SALAH (20%).

- 1). The fundamental amateur antenna is the so called half-wave dipole antenna. (B/S)

2). In sending the code "QSL?" one means to confirm that one is acknowledging receipt to a previous QSL. (B/S)

3). Amateurs are forbidding to transmitting messages for a third station in another country. (B/S)

4). To get higher grade in amateurism, you'll have to pass both the written test and the International Morse Code test. (B/S)

b. Soal dengan pilihan jawaban berganda (30%)

1). The name OSCAR as a communication satellite is derived from:

- (a). The name of the inventor.
- (b). The name of the first amateur on board it.
- (c). Orbiting satellite carrying amateur radio.
- (d). Just a name picked up for the satellite.

2). UTC is short for:

- (a) Under Technical Conditions
- (b). Iniversal Time Coodinated.
- (c). Union of Telecommunication Corporations.
- (d). Universal Telegrapher's Code.

3). To state that I'm willing, I simply send the code "QSP"

- (a). to send a message
- (b). to relay free of charge
- (c). to participate in an emergency
- (d). to call a certain station

4). The abbreviation "CUL" is short for:

- (a). Coordinated Universal Language.
- (b). Calling Universal Listeners
- (c). See you latter
- (d). Copy you loud and clear

5). Mobile operation is a vital link in emergency communication, since they are usually ... on the scene disaster.

- (a). the one arriver
- (b). the first to arrive

(c). Arriving

(d). Arrived

6). The pride of the amateur ishis collection of National and International Awards.

(a). to show

(b). to show on

(c). to show of

(d). to show up.

c. Soal dengan jawaban uraian (esai) (50%).

1). *Terjemahkan dan uraikan arti istilah/ungkapan ini, "eye-ball QSO," working DX sations," dan fine business signal.*

2). *Terjemahkan teks komunikasi telegrafi ini kedalam bahasa Inggris biasa (English plain Language):*

YB7ULI DE YB3MVS = GM YL = UR CW MNL IS FB = WISH MINE WS AS GUD AS
URS = HWS EXP ON UR 8 EL BEAM? = HPE TO HR ABT IT WN RDI = WL DR HV TO
GO NW = CUAGN ES 73 AR YB7ULI DE YB3MVS.

3). *Terjemahkan teks komunikasi dalam bahasa Inggris biasa (English plain language) ini ke dalam bahasa komunikasi telegrafi :*

W5EHT this is F2MAY, good evening old man and thanks for your call. You got a very strong signal coming my way. I'm using an old Icom seven two O running fifty watts and the antenna is a new three elements beam about forty feet from the ground. And what are you using now?
W5EHT this is F2MAY OVER.

4). *Terjemahkan teks berikut ke dalam bahasa Indonesia "Being an active ham means taking full advantage of the communications art and all the facilities given to the amateur. With modest stations at both ends, radio amateurs are capable of communicating between any two points on the globe, as long as time schedule and frequency mode selection are properly tuned to the right propagation".*

5). *Terjemahkan teks berikut ke dalam bahasa Indonesia "Everyone starts out as beginner and everyone has to learn. If you have a lot of money, it is simple to buy a modern transceiver, but even so you'll still need an experienced person to check the rig for selectivity, sensitivity and stability, not to mention the calibration accuracy".*

2. Tingkat Penegak :

a. Soal dengan pilihan jawaban berganda (30%).

1) The Code Practice Oscillator is intended for beginners using:

(a). automatic electronic keyers

(b). hand keys

(c). home-brew transmitters

(d). all bands.

2). "K" at the end of a transmission stands for :

(a). I'm closing station

(b). I'll call you back

(c). all copied

(d). go ahead

3). We usually use the.....report system to send a qualitative report to the station we're working.

(a). SINPO

(b). RST

(c). SINFEMO

(d). All above

4). "QSB ES QRM GTTG BD" is sent to express:

(a). that your signals are fading and the message is difficult to read.

(b). that the propagation is getting worse and interferes with signals reading.

(c). that all messages are well received and be relayed free of charge.

(d). that your signals are fading and the interference is getting bad.

5). Amateur Radio began with electrical experiments.....by the amazing experiments of Marconi.

(a). conspired

(b). inspired

(c). invented

(d). converted

6). Amateur Radio Club Stationsthe amateurs with social, operational and technical activities.

(a). is the place for

(b). provide

(c). in which

(d). is where.

b. Soal dengan jawaban uraian/essai (70%).

1). *Susunlah suatu tulisan singkat menggunakan kata-kata yang tersedia (minimal 50 kata, maksimal 100 kata):*

Penagak - senior amateur - club station - class of emission - operating procedures.

2). Terjemahkan teks komunikasi telegrafi ini kedalam bahasa Inggris biasa (English plain language):

9M4ASP DE N8VWV = R R ES GE = UR RST IS 478 478 = HWS THE FAM? = WX HR VY
HOT = WL DR HPE CUAGN SN NEXT WK IN PARIS = QRU FER NW HPE 73 =
9M4VVM.

3). Terjemahkan teks komunikasi dalam bahasa Inggris biasa (English plain language) ini ke dalam bahasa telekomunikasi telegrafi

" LU4TE this JA9DEW, all confirmed and thanks for your report. You are my first contact on seven megahertz, and I read you five eight, verymy dear. I am using an FT one zero two sierra transceiver running 75 watts and an end-fedzeppelin. How's the family? LU4TE this is JA9DEW over.

4). Terjemahkan teks berikut kedalam bahasa Inggris : *"setiap Amatir Radio harus memiliki buku catatan sebagai kelengkapan stasiun radio amatirnya, dan mengisinya sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal."*

Soal-soal Panduan Nasional Ujian Amatir Radio, 1988. Ditetapkan di Jakarta, 19 November 1988. oleh Ir S Abdulrahman, Direktur Jenderal Pos Dan Telekomunikasi. Disalin dari Buku Kesatu Silabus Ujian Amatir Radio, ORARI Pusat 1988, oleh YC0LOW.