

Latihan

Soal

LATIHAN SOAL

1. Beberapa pernyataan berikut menggambarkan tentang bangunan 'BRISE-SOLEIL' dengan benar, kecuali :
 - A. Bangunan yang pada fasadnya mempergunakan sun-shading
 - B. Dimotori oleh Le Corbusier, Oscar Niemeyer dan Lucio Costa
 - C. Gerakan 'Regionalist' yang berawal di Amerika Latin
 - D. Karya arsitek yang memperhatikan lingkungan binaan

2. Beberapa pernyataan berikut menggambarkan ciri-ciri Indonesia sebagai negara tropis lembab, kecuali :
 - A. temperatur selalu hampir sama sepanjang tahun
 - B. daerah musim savana lembab dominan
 - C. kelembaban udara tinggi
 - D. beda temperatur harian dan tahunan rendah

3. Akibat iklim Indonesia yang tropis lembab, Indonesia mempunyai 3 macam daerah iklim dibawah ini, kecuali :
 - A. Daerah pegunungan di Sumatera, Kalimantan & Irian Jaya
 - B. Daerah musim savana lembab di Jawa Timur, Bali, NTT & NTB
 - C. Daerah hutam musim di Sulawesi & Maluku
 - D. Daerah hutan hujan katulistiwa di Kalimantan

4. Berikut merupakan 3 faktor utama yang harus diperhatikan dalam menganalisis TAPAK dalam fisika bangunan, kecuali :
 - A. matahari
 - B. cahaya
 - C. angin
 - D. gempa bumi

5. Tujuan teknik analisis terhadap IKLIM dalam fisika bangunan antara lain :
 - A. untuk menentukan sumber-sumber apa dari matahari, angin, cahaya yang ada pada tapak dan hubungan timbal balik sepanjang hari dan tahun
 - B. untuk mengetahui bagaimana bangunan dan intensitas serta banyaknya penggunaan iklim mempengaruhi jumlah produs panas internal
 - C. untuk mengetahui bagaimana bentuk, ukuran, orientasi & konstruksi kulit bangunan mempengaruhi kemampuan bangunan terhadap kehilangan dan perolehan panas
 - D. untuk memperkirakan peran bangunan dalam menyediakan kenyamanan hunian bagi manusia

6. Tujuan teknik analisis terhadap PROGRAM & PENGGUNAAN Bangunan dalam fisika bangunan adalah :
 - A. untuk menentukan sumber-sumber apa dari matahari, angin, cahaya yang ada pada tapak dan hubungan timbal balik sepanjang hari dan tahun
 - B. untuk mengetahui bagaimana bangunan dan intensitas serta banyaknya penggunaan iklim mempengaruhi jumlah produs panas internal
 - C. untuk mengetahui bagaimana bentuk, ukuran, orientasi & konstruksi kulit bangunan mempengaruhi kemampuan bangunan terhadap kehilangan dan perolehan panas
 - D. untuk memperkirakan peran bangunan dalam menyediakan kenyamanan hunian bagi manusia

7. Tujuan teknik analisis terhadap BENTUK & KULIT Bangunan dalam fisika bangunan adalah :
 - A. untuk menentukan sumber-sumber apa dari matahari, angin, cahaya yang ada pada tapak dan hubungan timbal balik sepanjang hari dan tahun
 - B. untuk mengetahui bagaimana bangunan dan intensitas serta banyaknya penggunaan iklim mempengaruhi jumlah produs panas internal
 - C. untuk mengetahui bagaimana bentuk, ukuran, orientasi & konstruksi kulit bangunan mempengaruhi kemampuan bangunan terhadap kehilangan dan perolehan panas
 - D. untuk memperkirakan peran bangunan dalam menyediakan kenyamanan hunian bagi manusia

8. Definisi iklim makro adalah
 - A. keseluruhan kejadian meteorologis di atmosfer
 - B. dipengaruhi kondisi topografi bumi & perubahan-perubahan peradaban di permukaannya
 - C. berhubungan dengan ruang besar (negara, benua & lautan)
 - D. berhubungan dengan ruang terbatas (ruang dalam, jalan, kota/ taman kecil)

9. Pilih pernyataan paling tepat yang menggambarkan tentang iklim mikro
 - A. keseluruhan kejadian meteorologis di atmosfer
 - B. dipengaruhi kondisi topografi bumi & perubahan-perubahan peradaban di permukaannya
 - C. berhubungan dengan ruang besar (negara, benua & lautan)
 - D. berhubungan dengan ruang terbatas (ruang dalam, jalan, kota/ taman kecil)

10. Iklim sebagai gambaran keadaan suatu daerah ditentukan berdasar
 - A. nilai rata-rata pengamatan area dalam jangka waktu yang lama
 - B. nilai rata-rata pengamatan kelembaban, awan & angin dalam jangka waktu yang lama
 - C. nilai rata-rata pengamatan radiasi matahari dalam jangka waktu yang lama
 - D. nilai rata-rata pengamatan perubahan bentuk energi dalam jangka waktu yang lama

11. Macam-macam iklim di dunia dihasilkan oleh
 - A. perubahan bentuk energi yang diubah menjadi radiasi panas
 - B. pengaruh radiasi matahari dengan atmosfer & gaya berat, digabung dengan distribusi daratan & lautan
 - C. perubahan bentuk energi menjadi radiasi panas dan terbentuknya penguapan air
 - D. pengaruh temperatur, kadar kelembaban & gerakan udara terhadap bumi

12. Berikut merupakan 3 faktor atmosfer yang paling berpengaruh terhadap kesejahteraan manusia yang merupakan dasar klasifikasi daerah iklim, kecuali
 - A. temperatur
 - B. kadar kelembaban
 - C. gerakan udara
 - D. cahaya

13. Wilayah negara Indonesia termasuk dalam daerah tropika basah terletak pada
 - A. 15° LU- 15° LS
 - B. 20° LU- 20° LS
 - C. 15° LU- 20° LS
 - D. 20° LU- 15° LS

14. Pernyataan berikut merupakan beberapa tanda daerah tropika basah, kecuali :
 - A. temperatur rata-rata tahunan $> 18^{\circ}$ C
 - B. beda antar musim hampir tidak ada
 - C. curah hujan sedang
 - D. kelembaban udara sering diatas 90 %

15. Beberapa pernyataan berikut menggambarkan ciri-ciri iklim daerah hutan hujan tropis, kecuali :
 - A. permukaan tanah dengan lansekap hijau, tanah biasanya merah dan coklat

- B. vegetasi lebat, sangat kaya dan bermacam-macam sepanjang tahun
 - C. fluktuasi temperatur rata-rata tahunan 6-11 °C
 - D. terletak diantara 15 ° LU-15 ° LS
16. Beberapa pernyataan berikut menggambarkan ciri-ciri iklim denah hutan hujan katulistiwa, kecuali :
- A. temperatur maksimum rata-rata tahunan selama musim kering 33 °C
 - B. temperatur malam hari minimum selama musim kering 23 °C
 - C. fluktuasi temperatur rata-rata tahunan antara 6-11 C
 - D. beda musim kecil, dimana bulan terpanas, panas dan lembab sampai basah
17. Daerah tropis didefinisikan sebagai
- A. daerah yang terletak diantara garis isotherm 20 ° di sebelah bumi utara dan selatan
 - B. daerah dimana matahari pada tanggal 22 Juni berada pada dalam posisi tegak lurus
 - C. daerah dengan hutan tropis, angin musim dan savana lembab
 - D. daerah yang mempunyai arah angin pesat dan tekanan udara tenang
18. Berdasar kondisi iklim dan geografis, daerah tropis dibagi dalam 2 kelompok iklim utama, yaitu :
- A. daerah tropika basah & tropika kering
 - B. daerah tropika lembab & tropika basah
 - C. daerah tropis & kering
 - D. daerah tropis dan lembab
19. Daerah tropika basah dibedakan menjadi 2 daerah sekunder yaitu :
- A. daerah savana kering
 - B. daerah padang pasir & setengah padang pasir
 - C. daerah hutan hujan tropis dan daerah musim & savana lembab
 - D. daerah hangat-lembab
20. Daerah tropika kering dibedakan menjadi 2 daerah sekunder yaitu :
- A. daerah savana kering dan daerah padang pasir & setengah padang pasir
 - B. daerah padang pasir dan setengah padang pasir
 - C. daerah hutan hujan tropis dan daerah musim & savana lembab
 - D. daerah hangat-lembab

21. Manakah diantara keempat pernyataan berikut yang menyatakan secara tepat ciri khas daerah tropis lembab :
- A. perbedaan temperatur harian dan tahunan rendah
 - B. daerah dengan savana lembab, daerah dengan angin musim & hutan hujan tropis
 - C. daerah dengan stepa dan savana lembab serta hutan hujan tropis
 - D. daerah dengan temperatur dan potensi penguapan tinggi
22. Manakah diantara keempat pernyataan berikut yang menggambarkan massa daratan benua Asia sebagai daerah tropis secara relevan dan benar :
- A. sebagian kecil saja dari keseluruhan massa daratan benua Asia berada dalam daerah tropis
 - B. sebagian besar massa daratan Asia berada dalam daerah tropis
 - C. 45 % dari Afrika dibagian utara, barat daya dan timur merupakan padang pasir
 - D. curah hujan tinggi dengan temperatur sekitar 27°C sepanjang tahun
23. Beberapa pernyataan berikut menggambarkan musim di daerah hutan hujan tropis, kecuali :
- A. pada belahan bumi utara, bulan terdingin antara Desember-Januari
 - B. pada belahan bumi utara, bulan terpanas antara Mei-Agustus
 - C. pada belahan bumi selatan, bulan terdingin antara April-Juli
 - D. pada belahan bumi selatan, bulan terpanas antara Mei-Agustus
24. Beberapa pernyataan berikut menggambarkan musim di daerah musim dan savana lembab, kecuali :
- A. pada belahan bumi utara, bulan dingin antara November-Februari
 - B. pada belahan bumi utara, bulan hujan antara Maret-Juni
 - C. pada belahan bumi selatan, bulan dingin antara Juni-September
 - D. pada belahan bumi selatan, bulan hujan antara Desember-Maret
25. Manakah diantara keempat pernyataan berikut yang paling tepat menggambarkan kondisi awan di daerah hutan hujan tropis
- A. langit biru selama musim kering, awan hujan tebal selama musim hujan
 - B. berawan dan berkabut sepanjang tahun
 - C. cerah dan sedikit berawan
 - D. setiap musim berbeda

26. Manakah diantara keempat pernyataan berikut yang paling tepat menggambarkan kondisi awan di daerah musim dan savana lembab
- A. langit biru selama musim kering, awan hujan tebal selama musim hujan
 - B. berawan dan berkabut sepanjang tahun
 - C. cerah dan sedikit berawan
 - D. setiap musim berbeda
27. Manakah diantara pernyataan berikut yang menunjukkan wilayah negara yang berada di daerah hutan hujan tropis
- A. negara-negara Sahara, Timur Tengah, Iran, Pakistan, Namibia, pedalaman Australia
 - B. pegunungan Brasilia, Paraguay, Senegal, Sudan Selatan, Zimbabwe, Tanzania
 - C. lembah sungai Amazona, Afrika Tengah, Malaysia, Indonesia
 - D. India, Asia Tenggara, Amerika Selatan
28. Manakah diantara pernyataan berikut yang menunjukkan wilayah negara yang berada di daerah musim dan savana lembab
- A. negara-negara Sahara, Timur Tengah, Iran, Pakistan, Namibia, pedalaman Australia
 - B. pegunungan Brasilia, Paraguay, Senegal, Sudan Selatan, Zimbabwe, Tanzania
 - C. lembah sungai Amazona, Afrika Tengah, Malaysia, Indonesia
 - D. India, Asia Tenggara, Amerika Selatan
29. Manakah diantara pernyataan berikut yang paling tepat menggambarkan radiasi matahari dan panas di daerah hutan hujan tropis
- A. radiasi matahari langsung sedang-tinggi
 - B. radiasi matahari langsung tinggi
 - C. radiasi matahari langsung sedang-tinggi, tergantung pada musim
 - D. radiasi matahari langsung tinggi,tergantung pada musim
30. Manakah diantara pernyataan berikut yang paling tepat menggambarkan radiasi matahari dan panas di daerah musim dan savana lembab
- A. radiasi matahari langsung sedang-tinggi
 - B. radiasi matahari langsung tinggi
 - C. radiasi matahari langsung sedang-tinggi, tergantung pada musim
 - D. radiasi matahari langsung tinggi,tergantung pada musim
31. Manakah diantara pernyataan berikut yang paling tepat menggambarkan kelembaban udara absolut di daerah hutan hujan tropis
- A. tinggi, 25-30 mm
 - B. cukup tinggi, 13-16 mb selama musim kering

- C. rendah, 7-15 mm
 - D. sedang, 8-12 mb dalam musim kering
32. Manakah diantara pernyataan berikut yang paling tepat menggambarkan kelembaban udara absolut di daerah musim dan savana lembab
- A. tinggi, 25-30 mm
 - B. cukup tinggi, 13-16 mb selama musim kering
 - C. rendah, 7-15 mm
 - D. sedang, 8-12 mb dalam musim kering
33. Manakah diantara pernyataan berikut yang paling tepat menggambarkan presipitasi di daerah hutan hujan tropis
- A. curah hujan tahunan umumnya lebih rendah dari 250 mm
 - B. curah hujan tahunan 500-1250 mm
 - C. curah hujan tahunan 1200-1900 mm
 - D. curah hujan tahunan diatas 2000 mm
34. Manakah diantara pernyataan berikut yang paling tepat menggambarkan presipitasi di daerah musim dan savana lembab
- A. curah hujan tahunan umumnya lebih rendah dari 250 mm
 - B. curah hujan tahunan 500-1250 mm
 - C. curah hujan tahunan 1200-1900 mm
 - D. curah hujan tahunan diatas 2000 mm
35. Manakah diantara pernyataan berikut yang paling tepat menggambarkan gerakan udara di daerah hutan hujan tropis
- A. angin musim pada musim panas berhembus dari barat daya, pada musim dingin dari timur laut
 - B. lambat, terutama di daerah hutan rimba, bertambah cepat bila turun hujan
 - C. angin kuat dan konstan mereda menjelang akhir musim kering
 - D. berubah-ubah sangat dipengaruhi oleh keadaan topografi
36. Manakah diantara pernyataan berikut yang paling tepat menggambarkan gerakan udara di daerah musim dan savana lembab
- A. angin musim pada musim panas berhembus dari barat daya, pada musim dingin dari timur laut
 - B. lambat, terutama di daerah hutan rimba, bertambah cepat bila turun hujan
 - C. angin kuat dan konstan mereda menjelang akhir musim kering
 - D. berubah-ubah sangat dipengaruhi oleh keadaan topografi
37. Pada daerah musim dan savana lembab, bahan-bahan yang menyerap kelembaban mengalami pemuaian dan pengerutan karena

- A. penguapan bertambah sedikit karena tingginya kelembaban udara dan lambatnya gerakan udara
 - B. besarnya perbedaan kelembaban antara musim kering dan musim hujan
 - C. iklim relatif mudah ditoleransi, karena waktu kering memudahkan penguapan pada kulit
 - D. pada malam hari selama musim kering terjadi pelepasan radiasi
38. Pernyataan berikut menggambarkan ciri-ciri iklim utama di daerah tropika basah, kecuali :
- A. presipitasi dan kelembaban tinggi dengan temperatur yang hampir selalu tinggi
 - B. angin sedikit, radiasi matahari sedang sampai kuat
 - C. pertukaran panas kecil, karena tingginya kelembaban
 - D. radiasi matahari sangat kuat & permukaan tanah reflektif
39. Pernyataan berikut merupakan masalah umum dan masalah bangunan yang terjadi di daerah tropika basah, kecuali :
- A. panas yang sangat tidak menyenangkan
 - B. penguapan sedikit, karena gerakan udara lambat
 - C. perlu perlindungan terhadap radiasi matahari, hujan dan serangga
 - D. perlu perlindungan terhadap serangga, pasir dan debu
40. Pernyataan berikut merupakan hal-hal penting untuk diperhatikan pada bangunan di daerah tropika basah, kecuali :
- A. bangunan kompak dengan sedikit lobang, orientasi ke halaman dalam yang teduh
 - B. bangunan sebaiknya terbuka dengan jarak yang cukup antara masing-masing bangunan, untuk menjamin sirkulasi udara yang baik
 - C. orientasi bangunan utara-selatan, untuk mencegah pemanasan fasade yang lebih besar
 - D. bangunan ringan dengan daya serap panas yang rendah
41. Dalam suatu perencanaan dan pelaksanaan bangunan yang baik perlu diperhatikan kondisi-kondisi iklim setempat melalui 3 faktor berikut, kecuali :
- A. faktor yang dapat mempengaruhi kenyamanan dan kemampuan fisik & mental penghuni
 - B. faktor yang dapat mempengaruhi keselamatan bangunan
 - C. faktor yang dapat menyebabkan kerusakan bangunan dan pelapukan bahan bangunan
 - D. faktor yang dapat mempengaruhi kenyamanan dan keawetan bangunan

42. Diawal perencanaan, perlu diteliti persyaratan-persyaratan iklim untuk setiap bangunan secara terperinci melalui informasi yang antara lain mengenai beberapa kondisi iklim dibawah ini, kecuali :
- A. radiasi matahari
 - B. kelembaban udara
 - C. badai dan gelombang pasang
 - D. arah dan gaya angin
43. Suatu bangunan yang disesuaikan dengan iklim mempunyai keuntungan dari segi :
- A. aspek ideal
 - B. aspek finansial
 - C. aspek legal
 - D. aspek ideal dan finansial
44. Radiasi matahari merupakan penyebab semua ciri umum iklim yang sangat berpengaruh terhadap kehidupan manusia, dimana kekuatan efektifnya ditentukan beberapa hal berikut, kecuali :
- A. energi radiasi (insolasi) matahari
 - B. pemantulan terhadap permukaan bumi
 - C. berkurangnya radiasi oleh penguapan
 - D. insolasi tertinggi saat tegak lurus permukaan bumi
45. Pengaruh radiasi matahari pada suatu tempat sebagai faktor yang sangat penting untuk diteliti pada setiap perencanaan proyek adalah sebagai berikut, kecuali :
- A. ketinggian permukaan
 - B. durasi matahari
 - C. intensitas
 - D. sudut jatuh
46. Lamanya (durasi) penyinaran matahari tergantung pada 3 hal berikut, kecuali :
- A. musim
 - B. ketinggian permukaan
 - C. garis lintang geografis tempat pengamatan
 - D. densiti awan
47. Intensitas radiasi matahari ditentukan oleh antara lain 3 faktor berikut, kecuali :
- A. energi radiasi absolut
 - B. sudut jatuh pada bidang yang disinari
 - C. garis lintang geografis tempat pengamatan
 - D. hilangnya energi pada atmosfer

48. Sudut jatuh penyinaran ditentukan oleh posisi relatif matahari dan tempat pengamatan di bumi serta tergantung pada 3 hal dibawah ini, kecuali :
- A. sudut lintang geografis tempat pengamatan
 - B. energi radiasi
 - C. musim
 - D. lama penyinaran harian, yang ditentukan oleh garis bujur geografis tempat pengamatan
49. Aturan dasar orientasi bangunan dan perlindungan terhadap cahaya matahari pada daerah iklim tropika basah adalah
- A. perlu pelindung untuk semua lubang bangunan terhadap cahaya langsung dan tidak langsung
 - B. pada musim panas perlu pelindung untuk lubang-lubang pada dinding bangunan tertutup
 - C. pada musim dingin perlu pelindung untuk lubang-lubang pada dinding bangunan tertutup
 - D. fasade terbuka menghadap ke timur / barat
50. Terdapat 3 pernyataan yang tepat untuk menggambarkan pentingnya ketepatan studi terhadap sudut jatuh sinar matahari, kecuali :
- A. pelindung cahaya bangunan dapat ditentukan dengan benar dan menguntungkan
 - B. orientasi bangunan dapat ditentukan dengan benar dan menguntungkan
 - C. setiap fasade bangunan ditinjau secara terpisah untuk mendapatkan pelindung cahaya matahari yang efektif
 - D. penggunaan pelindung matahari yang sama pada keempat fasade bangunan
51. Pengukuran sudut jatuh cahaya matahari dapat ditentukan melalui beberapa cara berikut, kecuali :
- A. pengamatan langsung
 - B. perhitungan matematis
 - C. penafsiran cuaca
 - D. penggambaran grafis
52. Pilih satu diantara keempat pernyataan berikut yang tidak benar menggambarkan tentang pantulan dan penyerapan matahari
- A. intensitas cahaya matahari & pantulan cahaya matahari yang kuat sebagai gejala dari iklim tropis
 - B. cahaya dan kontras yang terlalu besar dalam nilai keterangan dirasa tidak nyaman

- C. pada daerah tropika basah tingginya kelembaban udara menimbulkan efek silau pada langit
 - D. pada daerah tropika basah, kesilauan terjadi karena pantulan oleh bidang tanah
53. Berdasar jenis bahan dan kondisi permukaan, besar nilai penyerapan pemantulan alumunium dipoles adalah
- A. 35-40 % & 65-60 %
 - B. 50-55 % & 50-45 %
 - C. 10-30 % & 90-70 %
 - D. 25-55 % & 75-45 %
54. Berdasar jenis bahan dan kondisi permukaan, besar nilai penyerapan pemantulan genteng merah adalah
- A. 60-75 % & 40-35 %
 - B. 70-85 % & 30-15 %
 - C. 40-60 % & 60-40 %
 - D. 25-30 % & 75-70 %
55. Berdasar jenis bahan dan kondisi permukaan, besar nilai penyerapan pemantulan marmer putih adalah :
- A. 70-85 % & 30-15 %
 - B. 40-50 % & 60-50 %
 - C. 35-40 % & 65-60 %
 - D. 10-30 % & 90-70 %
56. Berdasar jenis bahan dan kondisi permukaan, besar nilai penyerapan pemantulan bata merah adalah
- A. 10-30 % & 90-70 %
 - B. 35-40 % & 65-60 %
 - C. 60-75 % & 40-25 %
 - D. 80-85 % & 20-15 %
57. Berdasar jenis bahan dan kondisi permukaan, besar nilai penyerapan pemantulan batu karang adalah
- A. 35-40 % & 65-60 %
 - B. 60-75 % & 40-35 %
 - C. 40-60 % & 60-40 %
 - D. 80-85 % & 20-15 %
58. Berdasar jenis bahan dan kondisi permukaan, besar nilai penyerapan pemantulan kayu keras adalah
- A. 85 % & 15 %
 - B. 70 % & 20 %

- C. 80-85 % & 20-15 %
 - D. 90-85 % & 30-35 %
59. Berdasar jenis bahan dan kondisi permukaan, besar nilai penyerapan pemantulan air danau/laut adalah
- A. 80-85 % & 20-15 %
 - B. 90-95 % & 10-5 %
 - C. 75-90 % & 25-10 %
 - D. 60-75 % & 40-25 %
60. Berdasar jenis bahan dan kondisi permukaan, besar nilai penyerapan pemantulan tanah ladang adalah
- A. 80-85 % & 10-5 %
 - B. 60-75 % & 25-10 %
 - C. 70-85 % & 30-15 %
 - D. 60-75 % 30-15 %
61. Daerah yang paling banyak menerima radiasi matahari merupakan daerah yang paling panas, yaitu :
- A. daerah kutub utara
 - B. daerah katulistiwa
 - C. daerah kutub selatan
 - D. daerah padang savana
62. Semakin jauh suatu daerah dari katulistiwa semakin berkurang sudut jatuh cahaya matahari, sehingga maksimum penyinaran matahari-harian terjadi diantara garis lintang
- A. 20 ° & 10 °
 - B. 30 ° & 20 °
 - C. 30 ° & 45 °
 - D. 10 ° & 45 °
63. Rata-rata penyinaran tahunan tertinggi di muka bumi berada sekitar garis lintang
- A. 10 °
 - B. 15 °
 - C. 20 °
 - D. 25 °
64. Radiasi matahari berkurang ketika menembus atmosfer bumi. Dan ketika matahari tegak lurus dengan bumi kehilangan radiasi matahari yang terkecil terjadi yaitu di daerah
- A. kutub utara
 - B. kutub selatan

- C. katulistiwa
 - D. padang pasir
65. Energi dari radiasi matahari yang hilang di sekitar katulistiwa kira-kira sebesar
- A. 10 %
 - B. 15 %
 - C. 20 %
 - D. 25 %
66. 3 pernyataan berikut benar menggambarkan keterkaitan atmosfer dan radiasi matahari, kecuali :
- A. awan, asap, debu dan partikel air banyak mengurangi radiasi matahari
 - B. sudut jatuh miring yang terjadi antara cahaya matahari dan bumi berarti atmosfer yang harus ditembus cahaya matahari semakin tebal
 - C. daerah lembab lebih sedikit timbul panas dibanding daerah kering
 - D. bidang daratan menjadi 2x panas lebih cepat dibanding bidang air dengan luas yang sama
67. Tiga (3) pernyataan berikut benar menggambarkan daratan dan air, kecuali :
- A. pada garis lintang yang sama dan waktu musim panas yang sama, temperatur terendah terjadi diatas permukaan air
 - B. pada garis lintang yang sama dan waktu musim panas yang sama, temperatur tertinggi terjadi diatas benua
 - C. temperatur udara sebagian besar ditentukan oleh sentuhan udara dengan permukaan tanah, maka temperatur tinggi selalu berhubungan dengan kelembaban udara yang rendah
 - D. temperatur udara sebagian besar ditentukan oleh sentuhan udara dengan permukaan tanah, maka temperatur sangat rendah dengan kelembaban udara yang tinggi
68. Pada saat radiasi matahari langsung bergabung dengan temperatur udara yang sudah tinggi di siang hari, maka panas tertinggi dicapai kira-kira
- A. 1 jam setelah tengah hari
 - B. 2 jam setelah tengah hari
 - C. 3 jam setelah tengah hari
 - D. 4 jam setelah tengah hari

81. Pada bangunan tinggi memiliki penyediaan udara yang lebih baik pada bagian sebelah atas dibanding bagian lantai, karena
- A. intensitas gerakan udara sebelah atas lebih besar dibanding di lantai
 - B. intensitas gerakan udara sebelah atas lebih kecil dibanding di lantai
 - C. dibelakang bangunan tinggi terbentuk angin putar
 - D. dibelakang bangunan tinggi terjadi arus udara yang berlawanan arah
82. Berapa jarak antar bangunan yang diperlukan agar pada deretan rumah yang tertutup dan sejajar, kecepatan angin akan kembali seperti semula dan akan kembali ke permukaan
- A. 5 x tinggi
 - B. 6 x tinggi
 - C. 7 x tinggi
 - D. 8 x tinggi
83. Berikut beberapa faktor terpenting yang mempengaruhi kenyamanan di dalam ruangan tertutup, kecuali :
- A. temperatur udara
 - B. kelembaban udara
 - C. kerapatan udara
 - D. kecepatan gerakan udara
84. Pencapaian kenyamanan bagi manusia sebagai ukuran keberhasilan di setiap perencanaan lingkungan binaan ditentukan oleh 2 faktor berikut
- A. faktor fisiologi dan jiwa
 - B. faktor temperatur dan kelembaban udara
 - C. faktor angin dan cahaya
 - D. faktor bahan dan temperatur
85. Batas kenyamanan manusia yang tinggal di daerah katulistiwa berkisar antara
- A. temperatur 22,5-29,5 °C & kelembaban udara relatif 20-50 %
 - B. temperatur 20-22 °C & kelembaban udara relatif 15-30 %
 - C. temperatur 18-20 °C & kelembaban udara relatif 20-35 %
 - D. temperatur 20-25 °C & kelembaban udara relatif 35-40 %
86. Pembentukan presipitasi terjadi antara lain oleh pengumpulan partikel air pada beberapa kondisi berikut, kecuali :
- A. kristal garam diatas lautan
 - B. pembentukan embun di permukaan bumi
 - C. partikel lainnya diatas daerah industri
 - D. tetesan-tetesan air/kristal air

87. Orientasi bangunan yang sebaiknya tegak lurus arah angin, sekaligus berarti beberapa hal berikut yang berkaitan dengan hujan, kecuali :
- A. tanpa pelindung yang tepat, hujan yang dibawa angin akan mudah masuk ke dalam ruangan
 - B. konstruksi yang melindungi dinding juga berfungsi sebagai pelindung terhadap hujan
 - C. air dapat masuk melalui lubang paling kecil sekalipun
 - D. air dapat meresap pada dinsing yang vertikal
88. Korosi akibat presipitasi dan kelembaban tinggi dapat merusak beberapa bahan yang tidak cukup diamodasi seperti berikut, kecuali :
- A. besi galvanisasi
 - B. kawat tembaga
 - C. genteng beton
 - D. alumunium
89. Pernyataan berikut menngambarkan ciri-ciri badai tropis, kecuali :
- A. tekanan udara sangat rendah pada daerah bertekanan udara rendah berbentuk tiupan angin seperti spiral
 - B. pusatnya bergaris tengah 15-25 km
 - C. angin relatif diam dengan tekanan udara sangat rendah
 - D. setelah melewati pusat, angin badai berhembus berlawanan dengan kecepatan sampai 100 km/jam
90. Pernyataan berikut merupakan beberapa perlakuan pengamanan bangunan terhadap kekuatan angin, kecuali :
- A. atap dengan kemiringan lebih kecil dari 30 ° lebih aman
 - B. setiap konstruksi bangunan dikenai gaya tarik dan tekan
 - C. konstruksi beton bertulang relatif lebih aman dibanding konstruksi kayu
 - D. dengan berat lebih kecil dari gaya tarik yang timbul mempunyai resiko bahaya lebih besar
91. Pada kassus bangunan modern dengan sistem penyejuk udara, bila dilewati oleh pusat angin badai bertekanan sangat rendah, akan dapat terjadi ledakan karena
- A. berat lebih kecil dari gaya tarik angin
 - B. kecepatan angin terlalu besar
 - C. terjadi perbedaan udara yang tinggi dan cepat
 - D. semua pernyataan diatas tidak ada yang benar
92. Beberapa pernyataan berikut merupakan kriteria perancangan yang harus diperhatikan pada atap sebagai tindakan pencegahan terhadap bahaya angin ribut, kecuali :

- A. menghindari atap datar/atap dengan kemiringan kecil
 - B. pengamanan yang baik terhadap penutup atap
 - C. lobang sebesar mungkin sebagai kestabilan bidang
 - D. sambungan yang kuat antara kuda-kuda dan balok angin dengan baut sekrup
93. Pada perancangan denah dengan pembagian ruang yang banyak dan kecil dimaksudkan untuk
- A. untuk membuat pondasi yang kokoh
 - B. untuk meningkatkan stabilitas bangunan terhadap bahaya angin ribut
 - C. agar terjadi sambungan yang kuat antara langit-langit dengan atap
 - D. agar terjadi penghindaran kondisi topografi yang merugikan
94. Berikut merupakan faktor-faktor utama yang harus diperhatikan dalam pemilihan petak tanah yang sesuai untuk fungsi bangunan yang direncanakan, kecuali :
- A. lokasi dan luas lokasi
 - B. vegetasi
 - C. kondisi tanah
 - D. cahaya matahari
95. Jenis tanah yang hanya terdapat di daerah tropis adalah
- A. tanah laterit
 - B. tanah batu-batuan
 - C. tanah liat
 - D. tanah lempung
96. Keberadaan vegetasi sebagai perlindungan bagi bangunan dan manusia antara lain terhadap beberapa hal berikut, kecuali :
- A. kesilauan
 - B. debu
 - C. erosi
 - D. estetika
97. Tembusnya panas dan kelembaban melalui sebuah bahan dapat dikelompokkan dalam 3 kondisi khusus berikut, kecuali :
- A. kondisi stabil pada temperatur dan kelembaban tetap & searah
 - B. kondisi stabil pada temperatur dan kelembaban tetap & tidak searah
 - C. kondisi stabil pada temperatur dan kelembaban berubah & tidak searah
 - D. kondisi stabil pada temperatur dan kelembaban berubah & searah

98. Berikut beberapa prinsip mengenai atap bangunan pada daerah yang selalu terjadi hujan lebat, kecuali :
- A. sambungan-sambungan dan cat permukaan harus tahan terhadap air
 - B. atap diberi lubang besar agar udara yang terkurung dapat keluar
 - C. konstruksi atap harus cukup kuat
 - D. pemakaian insektisida dan fungisida sesedikit mungkin dan dapat dicuci
99. Berikut beberapa hal yang harus dihindari agar atap tidak mengalami kerusakan pada waktu bertiup angin keras, kecuali :
- A. tidak menggunakan atap datar
 - B. tidak menggunakan atap ringan
 - C. tidak menggunakan teritisan kecil
 - D. tidak menggunakan atap dengan kemiringan lebih kecil dari 20°
100. Perlindungan bangunan terhadap matahari dapat dilakukan dengan beberapa hal berikut, kecuali :
- A. vegetasi
 - B. elemen bangunan horisontal yang tidak tembus cahaya
 - C. elemen bangunan vertikal yang tidak tembus cahaya
 - D. lubang-lubang cahaya

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Pekerjaan Umum, (1979), PEDOMAN PLAMBING INDONESIA, Jakarta

Departemen Pekerjaan Umum, (1981), PENERANGAN ALAMI SIANG HARI DARI BANGUNAN, YPLMB, Bandung

Departemen Pekerjaan Umum, (1985), STANDARD PENERANGAN BUATAN DI DALAM GEDUNG, YPLMB, Bandung

G. Z. Brown, (1994), MATAHARI, ANGIN, DAN CAHAYA - STRATEGI PERANCANGAN ARSITEKTUR, Intermatra, Bandung

Georg. Lippsmeier, (1994), BANGUNAN TROPIS, Erlangga, Jakarta

Ir. Hartono Poerbo, (1992), UTILITAS BANGUNAN, Djambatan, Jakarta

Ir. Heinz Frick, (1984), ILMU KONSTRUKSI BANGUNAN 1, Kanisius, Yogyakarta

Ir. Heinz Frick, (1984), ILMU KONSTRUKSI BANGUNAN 2, Kanisius, Yogyakarta

Ir. Heinz Frick, (1995), RUMAH SEDERHANA, Kanisius, Yogyakarta

James C. Snyder & Anthony J. Catanese, (1994), PENGANTAR ARSITEKTUR, Erlangga, Jakarta

Joseph De Chiara, (1994), STANDAR PERENCANAAN TAPAK, Erlangga, Jakarta

Leslie L. Doelle & Lea Prasetio, (1993), AKUSTIK LINGKUNGAN, Erlangga, Jakarta

P. Van Harten & Ir. E Setyawan, (-), INSTALASI LISTRIK ARUS KUAT 2

Richard Untermann & Robert Small, (1994), PERENCANAAN TAPAK UNTUK PERUMAHAN, intermatra, Bandung

Ir. Setyo Soetiadji S, (1997), ANATOMI UTILITAS, Djambatan, Jakarta

Dipl. Ing. Y. B. Mangunwijaya, (1997), PENGANTAR FISIKA BANGUNAN, Djambatan, Jakarta

Van Der Meijs Pjm, Ing, (-), MEMBANGUN FISIKA BANGUNAN, Erlangga, Jakarta

... I SEBELUM ...