

LATIHAN GEOGRAFI KELAS X

SMAN 3 PAINAN

'PENGINDERAAN JAUH'

NAMA :

KELAS :

BAGIAN 1: SOAL PILIHAN GANDA (30 SOAL)

1. Penginderaan jauh adalah ilmu dan seni untuk memperoleh informasi tentang suatu objek, daerah, atau fenomena tanpa menyentuh objek tersebut. Definisi ini dikemukakan oleh...

A. Avery
B. Lindgren
C. Lillesand dan Kiefer
D. Este dan Simonett
E. Sutanto

2. Penginderaan jauh yang menggunakan sinar matahari sebagai sumber tenaga utama tergolong ke dalam sistem...

A. Aktif
B. Pasif
C. Termal
D. Gelombang mikro
E. Elektromagnetik buatan

3. Spektrum gelombang elektromagnetik yang berhasil menerobos atmosfer dan sampai ke permukaan bumi dinamakan...

A. Jendela atmosfer
B. Pembauran atmosfer
C. Penyerapan molekuler
D. Hamburan Rayleigh
E. Serapan elektromagnetik

4. Spektrum tampak (visible) pada gelombang elektromagnetik memiliki rentang panjang gelombang sebesar...

A. 0,29 μm
B. 0,4 μm – 0,7 μm
C. 0,7 μm – 1,0 μm
D. 1,0 μm – 10 μm
E. 10 μm – 100 μm

5. Variasi pantulan gelombang akibat perbedaan bentuk, ukuran, dan tekstur suatu objek disebut variasi...

A. Spektral
B. Temporal
C. Polarisasi
D. Spasial
E. Termal

6. Perubahan pantulan atau pancaran gelombang elektromagnetik yang dipengaruhi oleh fungsi waktu (harian/musiman) dinamakan variasi...

A. Spasial
B. Polarisasi
C. Spektral
D. Tekstur
E. Temporal

7. Wahana penginderaan jauh yang beroperasi pada ketinggian 400 km hingga 900 km dari permukaan bumi adalah...

A. Balon udara
B. Drone
C. Pesawat terbang rendah
D. Pesawat terbang tinggi
E. Satelit

8. Kemampuan sensor untuk membedakan objek yang berukuran kecil di permukaan bumi disebut...

- A. Resolusi spektral
- B. Resolusi spasial
- C. Resolusi radiometrik
- D. Resolusi termal
- E. Resolusi temporal

9. Detektor yang digunakan pada sensor fotografik untuk merekam objek adalah...

- A. Pita magnetik
- B. Termistor
- C. Film
- D. Kamera
- E. Sinyal elektronik

10. Hasil perekaman objek dari sensor non-fotografik direkam pada detektor berupa...

- A. Kertas foto
- B. Film negatif
- C. Lensa kamera
- D. Pita magnetik
- E. Gelas kaca

11. Foto udara yang menggunakan spektrum tampak dari saluran warna biru hingga hijau ($0,4 - 0,56 \mu\text{m}$) adalah foto...

- A. Pankromatik
- B. Ortokromatik
- C. Ultraviolet
- D. Inframerah
- E. Multi spektral

12. Jenis foto udara yang sangat efektif dan peka digunakan untuk mendeteksi tumpahan minyak di laut adalah foto...

- A. Ortokromatik
- B. Inframerah termal
- C. Pankromatik hitam putih
- D. Ultraviolet
- E. Pankromatik berwarna

13. Foto udara ortokromatik sangat peka untuk objek di bawah permukaan air hingga kedalaman kurang lebih...

- A. 5 meter
- B. 10 meter
- C. 20 meter
- D. 50 meter
- E. 100 meter

14. Foto berwarna semu (false color) pada citra inframerah menunjukkan vegetasi hijau dengan warna...

- A. Hijau tua
- B. Biru
- C. Merah
- D. Cokelat
- E. Kuning

15. Foto condong atau miring dibuat apabila sumbu kamera membentuk sudut terhadap garis tegak lurus permukaan bumi sebesar...

- A. 0 derajat
- B. 5 derajat
- C. 10 derajat atau lebih
- D. 45 derajat
- E. 90 derajat

16. Jenis foto condong di mana cakrawala tampak pada foto dinamakan...

- A. Low oblique photograph
- B. High oblique photograph

C. Foto vertikal

D. Foto tegak

E. Foto ortokromatik

17. Karakteristik foto udara vertikal jika dibandingkan dengan foto condong adalah...

A. Cakrawala selalu terlihat jelas

B. Menampilkan tampak samping bangunan

C. Gambar serupa dengan peta dan skala konsisten

D. Memiliki sudut condong lebih dari 10 derajat

E. Menggunakan sensor gelombang mikro

18. Perbedaan mekanis utama antara citra foto dan citra non-foto terletak pada proses perekamannya, yaitu...

A. Foto secara parsial, non-foto secara serentak

B. Foto secara serentak, non-foto secara parsial

C. Foto secara manual, non-foto secara mekanis

D. Foto menggunakan scanner, non-foto menggunakan film

E. Foto menggunakan pita magnetik, non-foto menggunakan kamera

19. Citra satelit AS yang khusus digunakan untuk penginderaan cuaca adalah... A. Landsat

B. SPOT

C. NOAA

D. Seasat

E. Viking

20. Satelit SPOT merupakan jenis citra satelit sumber daya bumi yang dikembangkan oleh negara...

A. Amerika Serikat

B. Rusia

C. Jepang

D. Prancis

E. Jerman

21. Alat yang digunakan untuk mengamati citra foto udara agar tampak dalam wujud tiga dimensi adalah...

A. Mikroskop

B. Stereoskop

C. Teleskop

D. Planimeter

E. Altimeter

22. Tingkat kecerahan atau kegelapan suatu objek yang terekam pada citra disebut...

A. Warna

B. Tekstur

C. Rona

D. Pola

E. Situs

23. Pengamatan tekstur pada citra dinyatakan dalam tingkatan...

A. Cerah, sedang, gelap

B. Kasar, sedang, halus

C. Tinggi, sedang, rendah

D. Luas, sedang, sempit

E. Panjang, sedang, pendek

24. Aliran sungai yang berada di daerah pegunungan dan memiliki susunan radial sentrifugal dapat dikenali melalui unsur interpretasi...

A. Bentuk

B. Tekstur

C. Pola

D. Bayangan

E. Situs

25. Penjelaras kedudukan suatu objek terhadap objek lain di sekitarnya (seperti pemukiman yang memanjang di sepanjang jalan) disebut unsur...

A. Asosiasi

B. Situs

C. Pola

D. Bentuk

E. Bayangan

26. Keberadaan stasiun kereta api yang selalu terhubung dengan rel kereta api di sekitarnya merupakan contoh dari unsur interpretasi...

A. Situs

B. Asosiasi

C. Rona

D. Tekstur

E. Ukuran

27. Tahapan awal dalam interpretasi citra untuk mengamati ada atau tidaknya suatu objek dinamakan...

A. Identifikasi

B. Analisis

C. Deteksi

D. Deduksi

E. Klasifikasi

28. Pembacaan foto (photo reading) yang mengklasifikasikan objek berdasarkan ciri spektral, spasial, dan temporal dilakukan pada tahap...

A. Deteksi

B. Identifikasi

C. Analisis

D. Deduksi

E. Evaluasi

29. Tahap akhir interpretasi citra yang berupa penarikan kesimpulan atau perumusan hipotesis berbasis bukti-bukti khusus adalah...

A. Analisis

B. Deduksi

C. Identifikasi

D. Deteksi

E. Digitalisasi

30. Citra non-foto yang dihasilkan dari pancaran energi termal dan perbedaan suhu objek dinamakan citra...

A. Radar

B. Gelombang mikro

C. Inframerah termal

D. MSS

E. RBV

BAGIAN 2: SOAL ISIAN SINGKAT (10 SOAL)

1. Penginderaan jauh yang memanfaatkan kilatan cahaya buatan atau sistem radar tergolong ke dalam sumber energi _____.
2. Rentang panjang gelombang untuk spektrum inframerah dalam penginderaan jauh adalah _____.
3. Perbedaan rona atau pantulan gelombang elektromagnetik akibat perbedaan warna pada spektrum tampak disebut variasi _____.

4. Kendaraan atau sarana yang digunakan untuk menempatkan sensor saat perekaman objek dilakukan dinamakan _____.

5. Kemampuan sensor untuk merekam rentang panjang gelombang elektromagnetik tertentu dinamakan resolusi _____.

6. Sensor yang dipasang pada pesawat udara dan menghasilkan output berupa foto udara dinamakan sensor _____.

7. Jenis foto udara condong di mana garis cakrawala tidak tampak dalam foto dinamakan foto _____.

8. Citra satelit buatan Jepang yang khusus digunakan untuk penginderaan laut adalah citra _____.

9. Unsur interpretasi citra yang mencakup ukuran atribut objek seperti jarak, luas, volume, dan kemiringan lereng dinamakan unsur _____.

10. Unsur interpretasi citra yang bersifat menyembunyikan detail objek di daerah gelap tetapi kadang menjadi kunci identifikasi objek dinamakan _____.

