

Jawaban Ulangan Harian XI TKJ Media, Macam, Topologi Jaringan

Soal Pilihan Ganda.

1. Kabel yang digunakan sebagai media penghubung dalam jaringan komputer, kecuali?
 - a. Twisted Pair
 - b. Fiber Optic
 - c. **Untwisted Pair**
 - d. Coaxial
2. UTP kepanjangan dari?
 - a. Unshield Twisted Pair
 - b. Unshield Twisted Pairing
 - c. Unshielded Two Pair
 - d. **Unshielded Twisted Pair**
3. Jumlah kabel bagian dari kabel UTP?
 - a. 4
 - b. **8**
 - c. 6
 - d. 10
4. Berikut adalah warna dari kabel bagian kabel UTP kecuali?
 - a. Putih Hijau
 - b. **Putih Kuning**
 - c. Biru
 - d. Coklat
5. Kabel tipe CrossOver digunakan untuk?
 - a. Sambungan router – hub
 - b. Sambungan hub – switch
 - c. Sambungan server – switch
 - d. **Sambungan switch – workstation**
6. Kabel yang digunakan untuk mengantar data digital berupa sinar?
 - a. **Fiber Optic**
 - b. Thick Coaxial
 - c. Thin Coaxial
 - d. Twisted Pair
7. Bagian-bagian kabel fiber optic, kecuali?
 - a. Outer Jacket
 - b. Coating
 - c. **Outer Member**
 - d. Core
8. Media penghubung antar komputer tanpa kabel?
 - a. Kabel
 - b. NIC
 - c. **Wireless**
 - d. Switch
9. Media penghubung titik koneksi jaringan ke kabel jaringan?
 - a. Kabel
 - b. **NIC**
 - c. Wireless
 - d. Switch
10. Yang termasuk fungsi HUB yaitu?
 - a. Media access control
 - b. **Menyatukan kabel dari tiap workstation, server**
 - c. Mendengar aktivitas transmisi
 - d. Memeriksa tujuan alamat dari semua paket data
11. Berfungsi memperkuat sinyal antar komputer?

- a. Router
- b. Bridges
- c. Repeater
- d. Switch

12. Fungsi Router yaitu?

- a. Mencari jalur terbaik untuk pengiriman paket data.
- b. Menghubungkan jalur transmisi pada pengirim ke jalur penerima.
- c. Membangun VLAN yang lebih besar.
- d. Memeriksa alamat tujuan dari setiap paket yang datang.

13. Jaringan Internet yang luas mencakup sebuah Negara?

- a. LAN
- b. MAN
- c. WAN
- d. GAN

14. Macam-macam topologi jaringan, kecuali?

- a. Bus
- b. Hierarchial
- c. Star
- d. Semua Benar

15. Topologi yang paling sering digunakan?

- a. Bus
- b. Ring
- c. Star
- d. Mesh

16. Sambungan yang dihubungkan menggunakan T-Connector diterapkan di topologi?

- a. Bus
- b. Ring
- c. Star
- d. Mesh

17. Token digunakan/ diterapkan dalam topologi?

- a. Bus
- b. Ring
- c. Star
- d. Mesh

18. Topologi Tree merupakan perpaduan/ gabungan dari?

- a. T. Star – T. Bus
- b. T. Bus – T. Mesh
- c. T. Star – T. Ring
- d. T. Mesh – T. Ring

19. Setiap komputer terhubung langsung ke setiap titik komputer dalam jaringan, merupakan penerapan topologi?

- a. Star
- b. Bus
- c. Ring
- d. Mesh

20. Jumlah port pada topologi Mesh dicari menggunakan rumus?

- a. $N - 1$
- b. $N - 3$
- c. $N - 2$
- d. $N - 4$

Soal Essay

1. Sebutkan macam-macam dan jenis dari masing-masing kabel dalam jaringan komputer!

Twisted Pair (UTP, STP & Straight, Crossover)

Coaxial (Thin Coaxial Cable, Thick Coaxial Cable)

Fiber Optic

2. Gambarkan susunan kabel tipe straight dan cross di masing-masing konektor!

Straight

Konektor 1	No	Konektor 2
Putih Orange	1	Putih Orange
Orange	2	Orange
Putih Hijau	3	Putih Hijau
Biru	4	Biru
Putih Biru	5	Putih Biru
Hijau	6	Hijau
Putih Coklat	7	Putih Coklat
Coklat	8	Coklat

Crossover

Konektor 1	No	Konektor 2
Putih Orange	1	Putih Hijau
Orange	2	Hijau
Putih Hijau	3	Putih Orange
Biru	4	Biru
Putih Biru	5	Putih Biru
Hijau	6	Orange
Putih Coklat	7	Putih Coklat
Coklat	8	Coklat

3. Jelaskan fungsi switch!

- Memeriksa alamat tujuan dari setiap paket yang datang.
- Menghubungkan jalur transmisi pada pengirim ke jalur penerima.
- Mengurangi/ menghilangkan tabrakan data/ collision.
- Membangun VLAN yang lebih besar.
- Menggabungkan fungsi bridge dan hub.

4. Sebutkan dan jelaskan kelebihan dan kekurangan dari masing2 topologi!
Minimal 2 topologi.

Jawaban kelebihan dan kekurangan maksimal 3 point dari jawaban berikut.

Topologi Star	
Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> - Tingkat keamanan yang cukup baik. - Bersifat fleksibel / mudah dalam hal instalasi. - Proses pertukaran data yang tidak terlalu rumit. - Mudah dalam hal trobel shooting (deteksi kesalahan) jaringan. - Mudah untuk penambahan dan pengurangan komputer client. 	<ul style="list-style-type: none"> - Jika switch/ hub bermasalah, jaringan terganggu. - Jaringan sangat tergantung pada terminal pusat. - Lebih butuh banyak kabel. - Jaringan memakan biaya tinggi.
Topologi Bus	
Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> - Instalasi murah, sedikit kabel. - Penambahan komputer baru mudah. - Topologi sederhana dan mudah diaplikasikan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ketergantungan pada jalur bus/ jalur utama. - Rawan terjadi tabrakan data. - Topologi lama dan sudah jarang dilakukan pengembangan.

	<ul style="list-style-type: none"> - Deteksi kesalahan sangat kecil. - Untuk jarak jauh diperlukan repeater.
Topologi Ring	
Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> - Transfer data langsung antar komputer. - Mudah diimplementasikan. - Konfigurasi dan instalasi mudah dilakukan. - Perangkat tambahan kabel LAN. - Tidak terjadi tabrakan data. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kinerja komunikasi dilihat dari banyaknya titik komputer. - Jika salah satu koneksi putus, koneksi lain juga putus.
Topologi Tree	
Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> - Deteksi kesalahan mudah dilakukan. - Tingkat keamanan yang baik. - Perubahan bentuk mudah dilakukan dan tidak mengganggu jaringan lain. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan banyak kabel. - Biaya instalasi yang mahal. - Proses instalasi yang rumit. - Kinerja jaringan lambat (karena pengguna semakin banyak). - Sering terjadi tabrakan data.
Topologi Mesh	
Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki banyak jalur pengiriman data. - Tidak perlu khawatir akan adanya tabrakan data. - Memiliki jalur data yang lebar. - Proses pengiriman data lebih cepat. - Jika salah satu komputer rusak, tidak mengganggu komputer lain. 	<ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan banyak kabel. - Biaya pemasangan mahal. - Perlu banyak port. - Proses instalasi sulit dan rumit.

5. Jika seorang administrator jaringan ingin membuat sebuah jaringan komputer menggunakan topologi mesh dengan jumlah komputer 6.

a. Hitunglah jumlah koneksi dan jumlah port yang diperlukan!

jumlah koneksi: $n(n-1)/2$

jml koneksi: $6(6-1)/2$

jml koneksi: $6 \times 5 / 2$

jml koneksi: 15

jumlah port: $n-1$

jml port: $6-1$

jml port: 5

b. Gambar sketsa topologinya yang disertai jalur koneksi!

