



A. PILIHAN GANDA (50 poin)

Isilah jawaban pilihan ganda pada kotak yang telah disediakan.

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Jawaban										

No.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Jawaban										

1. Apa saja yang diperlukan dalam komunikasi antara dua buah komputer?
 - a. *Communication software*
 - b. *Protocol*
 - c. *Communication hardware*
 - d. Semua benar, termasuk di dalamnya akses ke medium transmisi

2. Layanan yang tidak disediakan oleh TCP adalah _____
 - a. *Reliable data delivery*
 - b. *Network congestion control*
 - c. *Flow Control*
 - d. *Message framing*

3. Dari daftar aplikasi protokol berikut, manakah yang bersifat *out-of-band*?
 - a. SMTP
 - b. FTP
 - c. HTTP 1.0
 - d. SSH

4. Salah satu kelebihan *packet switching* dari *circuit switching* adalah
 - a. Dapat mengirimkan data lebih cepat
 - b. Memperbolehkan lebih banyak *user* untuk menggunakan jaringan
 - c. (a) dan (b)
 - d. Tidak ada yang benar

5. Aturan yang digunakan untuk berkomunikasi antarkomputer disebut _____
 - a. *Interconnections*
 - b. *Socket*
 - c. *Protocol*
 - d. *Data transmission synchronization*

6. Berikut ini merupakan *delay* yang terjadi pada *packet switched networks*, kecuali
 - a. *Processing delay*
 - b. *Queuing delay*
 - c. *Bandwidth delay*
 - d. *Propagation delay*

7. Pada pengiriman paket data sebesar **5MByte**, dengan *transmission rate* 1Mbps (Mbit per second), berapa lama paket akan sampai di tujuan? (1 Byte=8 bit)
 - a. 4 detik
 - b. 5 detik
 - c. 40 detik
 - d. 50 detik

8. ISP A memiliki koneksi 100Mbps ke backbone internet Indonesia dan 1Mbps ke backbone Internasional. Kampus B melanggan ke ISP A dengan koneksi 2 Mbps dan memiliki koneksi ke backbone Indonesia sebesar 1Mbps.
Berapa bandwidth maksimum yang didapatkan kampus B jika melakukan koneksi ke jaringan internet Indonesia.
 - a. 500Kbps
 - b. 1Mbps
 - c. 2Mbps
 - d. 100Mbps

9. Serangan pada Internet dengan mengirimkan suatu paket data dengan alamat *source address* palsu disebut dengan

-
- a. *IP Spoofing*
 - b. *Packet sniffing*
 - c. *Denial-of-service attack*
 - d. Tidak ada yang benar

10. Mekanisme pengaturan kecepatan transfer data dengan melihat keadaan kepadatan jaringan disebut _____

- a. *Delay control*
- b. *Access control*
- c. *Congestion control*
- d. Semua jawaban benar

11. Untuk berkomunikasi, proses di *client* dan proses di *server* harus menggunakan suatu *identifier* berupa

- a. *IP address*
- b. *Port number*
- c. (a) dan (b)
- d. *Process ID*

12. Pada koneksi _____, lebih dari satu objek dapat dikirimkan dengan sebuah *TCP connection*.

- a. *HTTP 1.0*
- b. *HTTP 1.1*
- c. (a) dan (b)
- d. Tidak ada yang benar

13. Dari sisi *web server*, sebuah *proxy server* bertindak sebagai

- a. *Client*
- b. *Server*
- c. (a) dan (b)

d. Tidak ada yang benar

14. *Cache/Web proxy* digunakan dengan tujuan berikut, kecuali

- a. Menjaga *state* dari user
- b. Mengurangi akses ke *origin server*
- c. Mengurangi *response time* untuk *client request*
- d. Mengurangi kepadatan jaringan

15. Pada sebuah sesi FTP, *control connection* dibuka _____

- a. Satu kali
- b. Dua kali
- c. Sebanyak-banyaknya
- d. Tidak ada yang benar

16. Koneksi bersifat *out-of-band* yang artinya _____

- a. Tidak terbatas pada *bandwidth* yang ada
- b. *TCP connection* untuk berkomunikasi dipisah dengan *TCP connection* untuk pengiriman data
- c. Tidak menggunakan *TCP connection*
- d. Tidak ada yang benar

17. SMTP menggunakan layanan dari *transport protocol* TCP dengan menggunakan *well-known port* ____.

- a. 21
- b. 23
- c. 25
- d. 80

18. Protokol dibawah ini dapat digunakan dalam proses pembacaan email dari mailbox (mail server) ke mail client, **kecuali**

- a. IMAP
- b. POP

- c. SMTP
- d. (a) dan (b)

19. *Application protocol* yang menggunakan mekanisme *push* adalah

- a. HTTP
- b. SMTP
- c. FTP
- d. DNS

20. Sebuah host dengan nama **pit.arc.nasa.gov** ada pada level _____ pada DNS *hierarchical tree*. (*root* DNS ada pada level 1)

- a. Dua
- b. Tiga
- c. Empat
- d. Tidak ada yang benar

B. Jawablah dengan singkat! (50 poin)

1. **[10poin]** Tuliskan perbandingan total waktu pengiriman data, menggunakan kabel A (10 m dengan kecepatan propagasi 1 meter/meter) atau kabel B (100 meter dengan kecepatan propagasi 20 meter/detik), jika delay transmisi 0,1 detik, delay *processing* 0.1 detik dan delay *queuing* 0.2 detik.

Nama :
NPM :

2. **[10poin]** Sebutkan lima *protocol layers* yang telah diajarkan dikelas dan sebutkan contoh protokol yang ada di masing-masing *layer* (minimum 2 *layers*).
3. **[10poin]** Apakah perbedaan yang terdapat pada *socket programming* TCP dan UDP?
4. **[10poin]** Jelaskan fungsi dari *server/super node* pada *hybrid P2P*. Sebutkan contoh aplikasi yang menggunakan arsitektur *hybrid P2P*.

Nama : NPM :

5. **[10poin]** Jika anda menggunakan laptop pada jaringan wifi di tempat umum, resiko keamanan apa saja yang mungkin terjadi dan bagaimana pencegahan terhadap resiko keamanan tersebut.