

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMOGRAMAN JARINGAN
WEEK 3**



Disusun Oleh :
Dimas Febrianto /1203220069

**INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY
SURABAYA 2024**

1. Membuat laporan percobaan praktikum dan beri Analisa Hasil Percobaan tadi yang sudah dibuat Pembuatan Aplikasi Client-Server Sederhana (Single Thread)
2. Membuat sebuah program server yang dapat menerima koneksi dari klien menggunakan protokol TCP. Server ini akan menerima pesan dari klien dan mengirimkan pesan balasan berisi jumlah karakter pada pesan tersebut. Gunakan port 12345 untuk server. Membuat analisa dari hasil program tersebut
3. Membuat sebuah program klien yang dapat terhubung ke server yang telah dibuat pada soal nomor 1. Klien ini akan mengirimkan pesan ke server berupa inputan dari pengguna dan menampilkan pesan balasan jumlah karakter yang diterima dari server. Membuat analisa dari hasil program tersebut

Jawab :

No 1

(Server)

```
server.py > ...
1  import socket
2  server_socket = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
3  HOST = 'localhost'
4  PORT = 12345
5  server_socket.bind((HOST, PORT))
6  server_socket.listen(1)
7  print("Waiting...")
8  client_socket, client_address = server_socket.accept()
9  data = client_socket.recv(1024)
10 angka = int(data.decode())
11 print("Request dari client :", angka, "IP client :", client_address)
12 if angka % 2 == 0:
13     response = "angka " + str(angka) + " merupakan genap"
14 else:
15     response = "angka " + str(angka) + " merupakan ganjil"
16 client_socket.sendall(response.encode())
17 client_socket.close()
18 server_socket.close()
```

Output :

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\folder kuliah\smt 4\PEMOGRAMAN JARINGAN\Praktikum\day_3> python -u "c:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\folder kuliah\smt 4\PEMOGRAMAN JA
RINGAN\Praktikum\day_3\server.py"
Waiting...
Request dari client : 7 IP client : ('127.0.0.1', 50940)
```

(Client)

```
client.py > ...
1  import socket
2  client_socket = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
3  HOST = 'localhost'
4  PORT = 12345
5  client_socket.connect((HOST, PORT))
6  pesan = input("Masukkan angka :")
7  client_socket.sendall(pesan.encode())
8  data = client_socket.recv(1024)
9  print(data.decode())
10 client_socket.close()
```

Output :

```
PS C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\folder kuliah\smt 4\PEMOGRAMAN JARINGAN\Praktikum\day_3> & C:/ProgramData/miniconda3/envs/pcd/python.exe "c:/Users/LENOVO/OneDrive/Docum
ents/folder kuliah/smt 4/PEMOGRAMAN JARINGAN/Praktikum/day_3/client.py"
Masukkan angka :7
angka 7 merupakan ganjil
PS C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\folder kuliah\smt 4\PEMOGRAMAN JARINGAN\Praktikum\day_3> []
```

Menganalisis server menggunakan protokol TCP dengan menggunakan metode `socket.SOCK_STREAM` pada port 12345. Server hanya akan menerima satu client pada satu waktu dengan menggunakan perintah `server_socket.listen(1)`. Saat tidak ada client yang terhubung, server akan menampilkan pesan "Waiting...". Ketika client terhubung, server akan menampilkan IP client dan akan memproses input yang diterima dari client dengan membedakan antara angka ganjil dan genap. Di sisi client, setelah tersambung dengan server, client akan diminta untuk memasukkan angka dengan pesan "Masukkan Angka: ". Input tersebut akan dikirimkan ke server, dan client akan menerima dan menampilkan hasilnya.

No 2.

Server

```
server.py > ...
1  import socket
2  server_socket = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
3  HOST = 'localhost'
4  PORT = 12345
5  server_socket.bind((HOST, PORT))
6  server_socket.listen(1)
7  print("Waiting...")
8  client_socket, client_address = server_socket.accept()
9  data = client_socket.recv(1024)
10 pesan = data.decode()
11 print("Request dari client :", pesan, "IP client :", client_address)
12 jumlah_karakter = len(pesan)
13 response = f"jumlah karakter : {jumlah_karakter}"
14 client_socket.sendall(response.encode())
15 client_socket.close()
16 server_socket.close()
```

Output :

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\folder kuliah\smt 4\PEMOGRAMAN JARINGAN\Praktikum\day_3> python -u "c:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\folder kuliah\smt 4\PEMOGRAMAN JARINGAN\Praktikum\day_3\server.py"
Waiting...
Request dari client : dimas IP client : ('127.0.0.1', 51313)
```

Menganalisis server menggunakan protokol TCP dengan menggunakan metode `socket.SOCK_STREAM` pada port 12345. Server hanya akan menerima satu client pada satu waktu dengan menggunakan perintah `server_socket.listen(1)`. Saat tidak ada client yang terhubung, server akan menampilkan pesan "Waiting...". kemudian saat client terhubung server akan menampilkan IP client dan Mengirimkan hasil perhitungan huruf yang diinputkan oleh client dan kembali ke client tersebut.

No 3.

Client :

```
client.py > ...
1  import socket
2  client_socket = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
3  HOST = 'localhost'
4  PORT = 12345
5  client_socket.connect((HOST, PORT))
6  pesan = input("Masukkan pesan :")
7  client_socket.sendall(pesan.encode())
8  data = client_socket.recv(1024)
9  print(data.decode())
10 client_socket.close()
```

Output :

```
PS C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\folder kuliah\smt 4\PEMOGRAMAN JARINGAN\Praktikum\day_3> & python -u "c:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\folder kuliah\smt 4\PEMOGRAMAN JARINGAN\Praktikum\day_3\client.py"
Masukkan pesan :dimas
jumlah karakter : 5
PS C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\folder kuliah\smt 4\PEMOGRAMAN JARINGAN\Praktikum\day_3> 
```

Jika client tersambung ke server kemudian akan menampilkan inputan “masukan pesan” setelah itu dikirim ke server dan menampilkan perhitungan huruf dari inputan client tersebut.