

# **TUGAS PRAKTIKUM PEMROGRAMAN MULTITHREADED SERVER DAN PROTOKOL PEMROGRAMAN JARINGAN**



**Nama : Rida Adila**  
**NRP : 05111840000002**  
**Kelas : PROGJAR D**

**Dosen : Royyana Muslim Ijtihadie, S.Kom., M.Kom., Ph.D.**

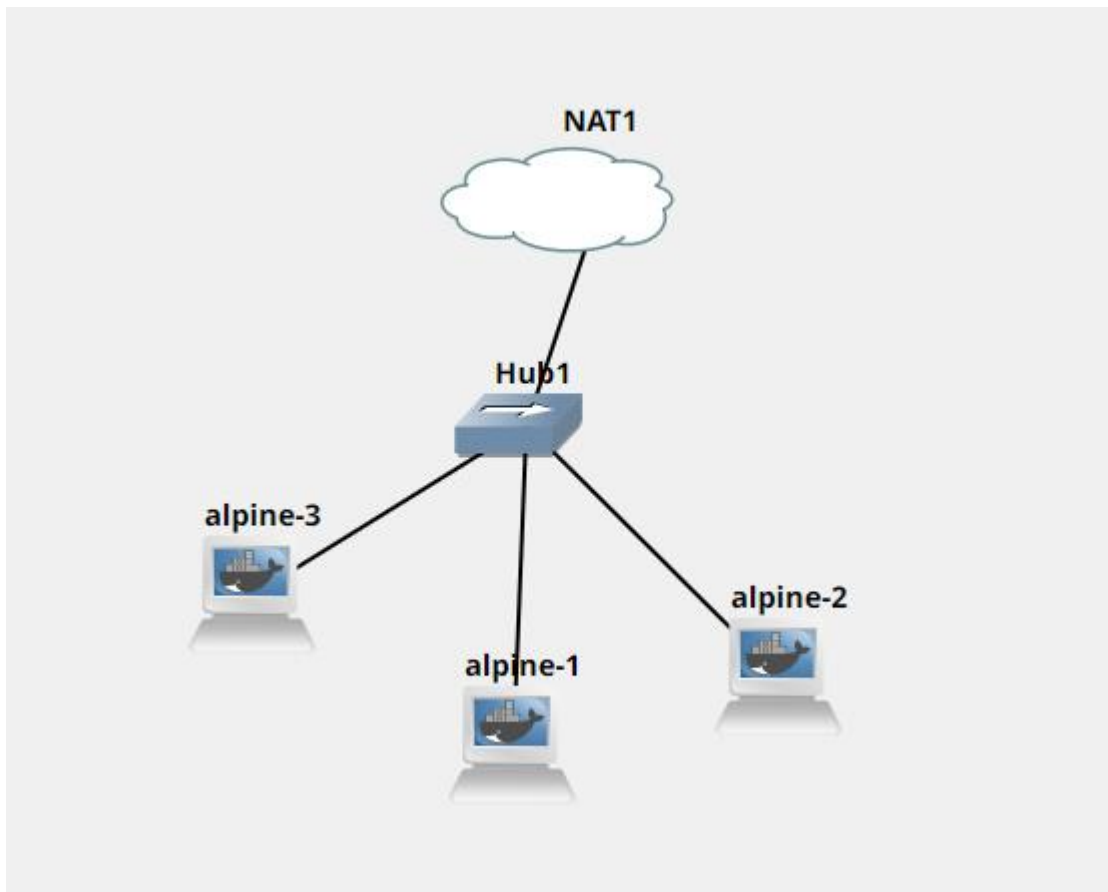
**Departemen Infomatika**  
**Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas**  
**Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya**  
**2021**

## **PRAKTIKUM PEMROGRAMAN MULTITHREADED SERVER DAN PROTOKOL**

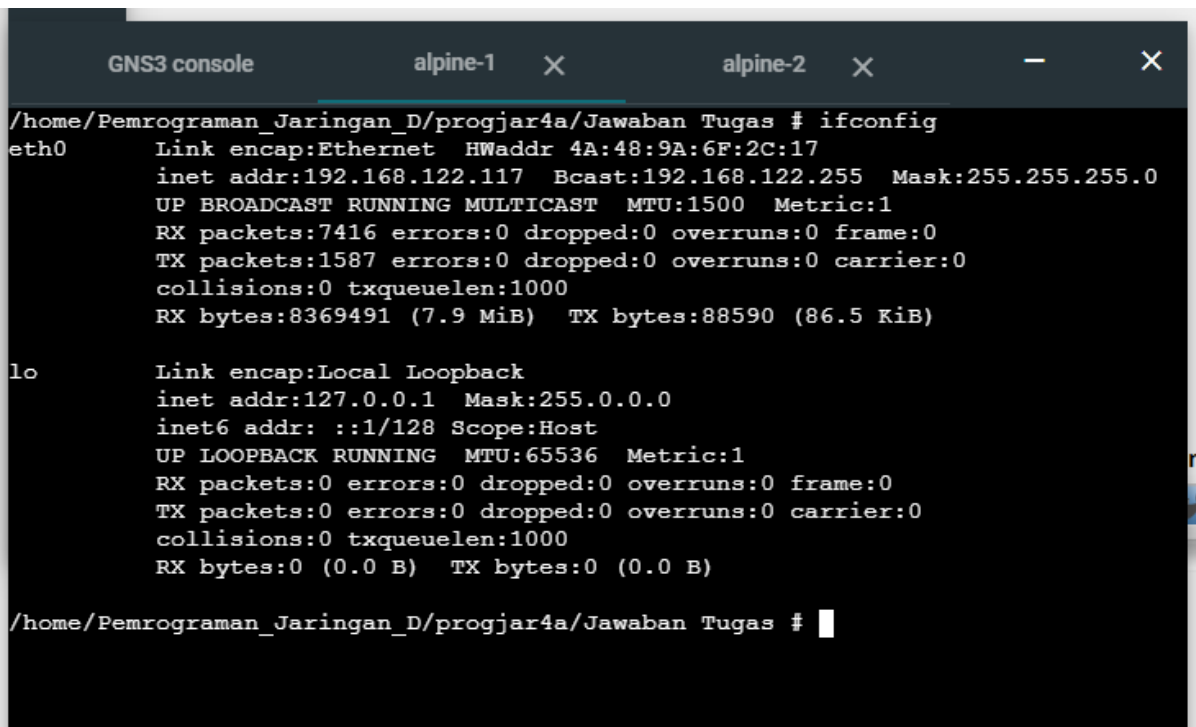
- 1) Jalankan program server seperti dalam pembahasan
- 2) Buatlah program client yang dapat melakukan 100 request get pada dalam satu saat untuk operasi get file "pokijan.jpg"
- 3) Capture dan submitlah poin 1 dan 2 dalam satu dokumen pdf. berikan DESKRIPSI dan PENJELASAN

### **PRAKTIKUM**

- Gambar topologi, dimana alpine 1 sebagai server dan alpine 2 sebagai client



- Ifconfig pada alpine1 sebagai server untuk melihat ip address nya :



```

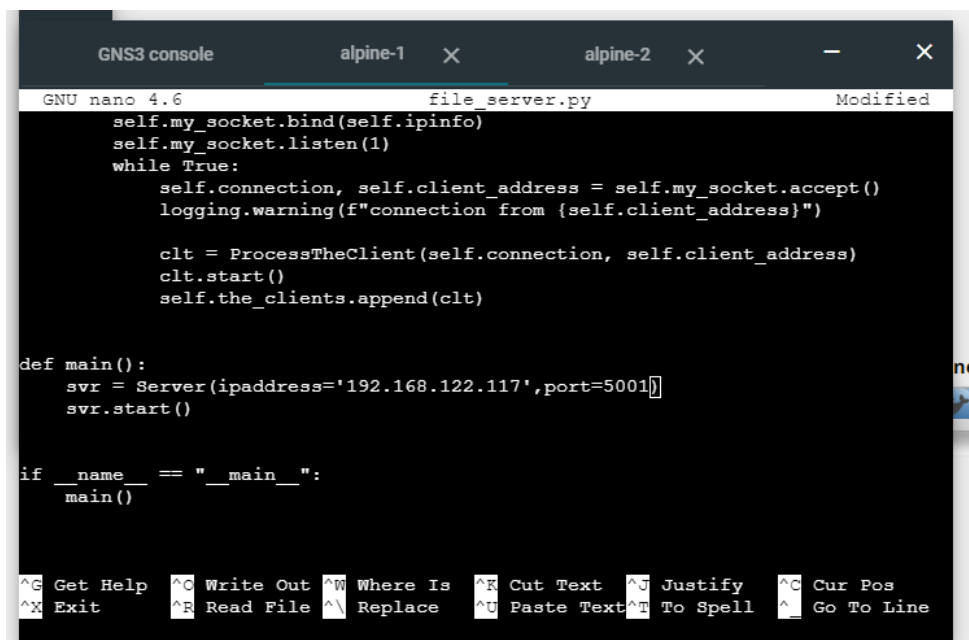
GNS3 console      alpine-1  X      alpine-2  X      -      X
/home/Pemrograman_Jaringan_D/progjar4a/Jawaban Tugas # ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 4A:48:9A:6F:2C:17
          inet addr:192.168.122.117  Bcast:192.168.122.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:7416 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:1587 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:8369491 (7.9 MiB)  TX bytes:88590 (86.5 KiB)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)

/home/Pemrograman_Jaringan_D/progjar4a/Jawaban Tugas #

```

- Mengganti IP address & port pada alpine1 pada file\_server.py :



```

GNS3 console      alpine-1  X      alpine-2  X      -      X
GNU nano 4.6      file_server.py      Modified
self.my_socket.bind(self.ipinfo)
self.my_socket.listen(1)
while True:
    self.connection, self.client_address = self.my_socket.accept()
    logging.warning(f"connection from {self.client_address}")

    clt = ProcessTheClient(self.connection, self.client_address)
    clt.start()
    self.the_clients.append(clt)

def main():
    svr = Server(ipaddress='192.168.122.117',port=5001)
    svr.start()

if __name__ == "__main__":
    main()

^G Get Help  ^C Write Out  ^W Where Is  ^R Cut Text  ^J Justify  ^C Cur Pos
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace  ^U Paste Text ^T To Spell  ^_ Go To Line

```

- Mengubah ip server di file\_client\_cli.py :

```

GNS3 console      alpine-1  X      alpine-2  X      -      X
GNU nano 4.6      file_client_cli.py      Modified
catat_awal = datetime.datetime.now()
for k in range(100):
    print("mendownload get ", namafile, " ke- ", k)
    waktu = time.time()
    # bagian ini merupakan bagian yang menginstruksikan eksekusi fungsi down
    texec[k] = Process(target=remote_get, args=(namafile,))
    texec[k].start()
# setelah menyelesaikan tugasnya, dikembalikan ke main process dengan join
for k in range(100):
    texec[k].join()
catat_akhir = datetime.datetime.now()
selesai = catat_akhir - catat_awal
print(f"Waktu TOTAL yang dibutuhkan {selesai} detik {catat_awal} s/d {catat_akhir}")

if __name__ == '__main__':
    server_address=('192.168.112.117',5001)
    remote_list()
    get_img('pokijan.jpg')

```

<sup>^G</sup> Get Help    <sup>^C</sup> Write Out    <sup>^W</sup> Where Is    <sup>^R</sup> Cut Text    <sup>^J</sup> Justify    <sup>^C</sup> Cur Pos  
<sup>^X</sup> Exit    <sup>^R</sup> Read File    <sup>^\</sup> Replace    <sup>^U</sup> Paste Text    <sup>^T</sup> To Spell    <sup>^\_</sup> Go To Line

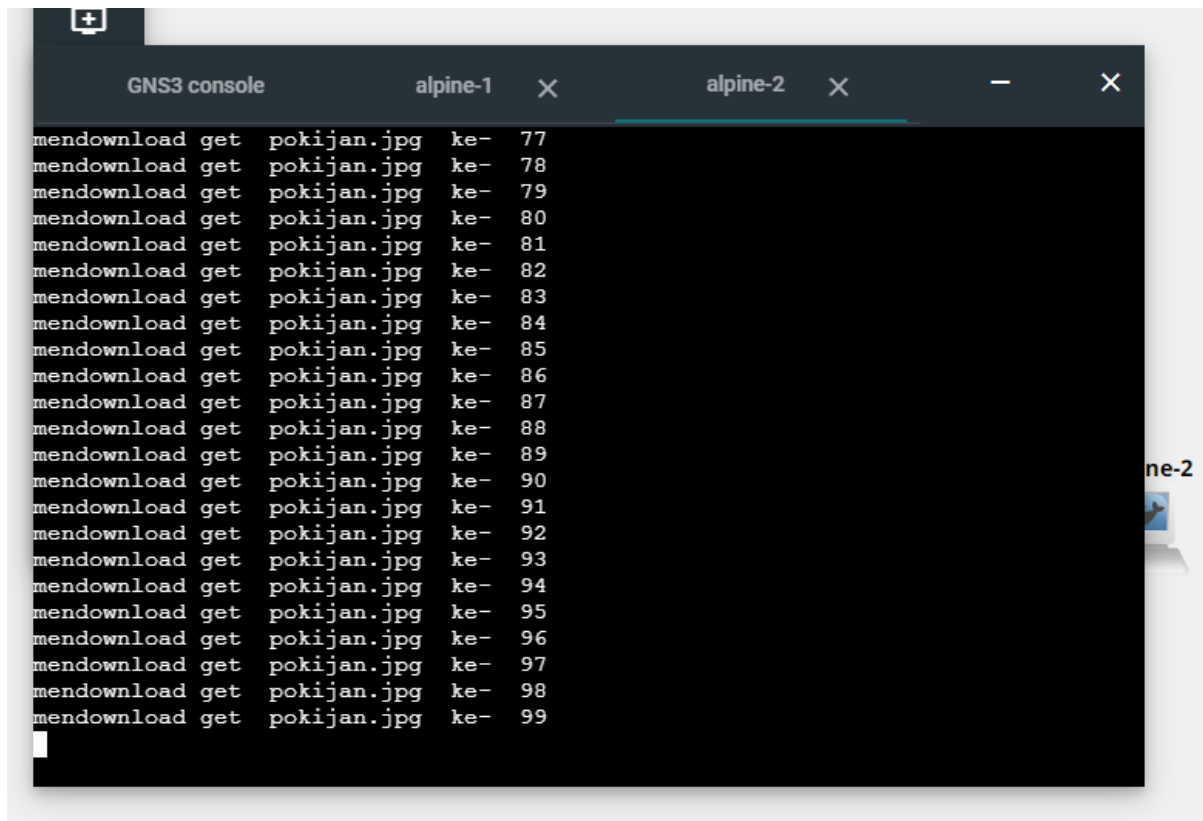
- Menjalankan file\_server.py di alpine 1 :

```

GNS3 console      alpine-1  X      alpine-2  X      -      X
/home/Pemrograman_Jaringan_D/progjar4a/Jawaban Tugas # python3 file_server.py
WARNING:root:server berjalan di ip address ('192.168.122.117', 5001)

```

- Hasil run file\_client\_cli.py :



The screenshot shows a terminal window with three tabs: "GNS3 console", "alpine-1", and "alpine-2". The "alpine-2" tab is active. The terminal displays a list of 23 lines, each representing a file download operation. Each line follows the format: "mendownload get pokijan.jpg ke- [number]". The numbers range from 77 to 99. The terminal output is as follows:

```
mendownload get pokijan.jpg ke- 77
mendownload get pokijan.jpg ke- 78
mendownload get pokijan.jpg ke- 79
mendownload get pokijan.jpg ke- 80
mendownload get pokijan.jpg ke- 81
mendownload get pokijan.jpg ke- 82
mendownload get pokijan.jpg ke- 83
mendownload get pokijan.jpg ke- 84
mendownload get pokijan.jpg ke- 85
mendownload get pokijan.jpg ke- 86
mendownload get pokijan.jpg ke- 87
mendownload get pokijan.jpg ke- 88
mendownload get pokijan.jpg ke- 89
mendownload get pokijan.jpg ke- 90
mendownload get pokijan.jpg ke- 91
mendownload get pokijan.jpg ke- 92
mendownload get pokijan.jpg ke- 93
mendownload get pokijan.jpg ke- 94
mendownload get pokijan.jpg ke- 95
mendownload get pokijan.jpg ke- 96
mendownload get pokijan.jpg ke- 97
mendownload get pokijan.jpg ke- 98
mendownload get pokijan.jpg ke- 99
```