

TUGAS PEMROGRAMAN JARINGAN

PRAKTIKUM UDP 2



Oleh:

Putu Putri Natih Devayanti

05111840000163

Kelas Pemrograman Jaringan D

Departemen Informatika

Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya

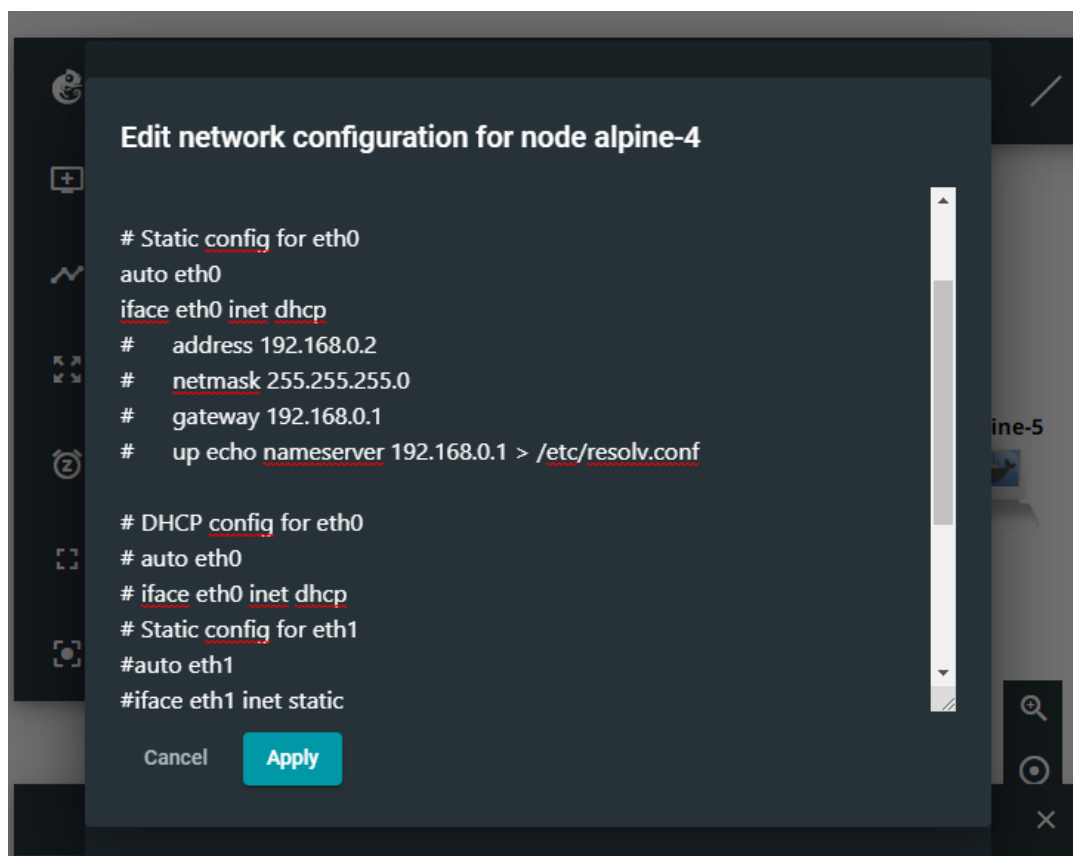
2021

Soal

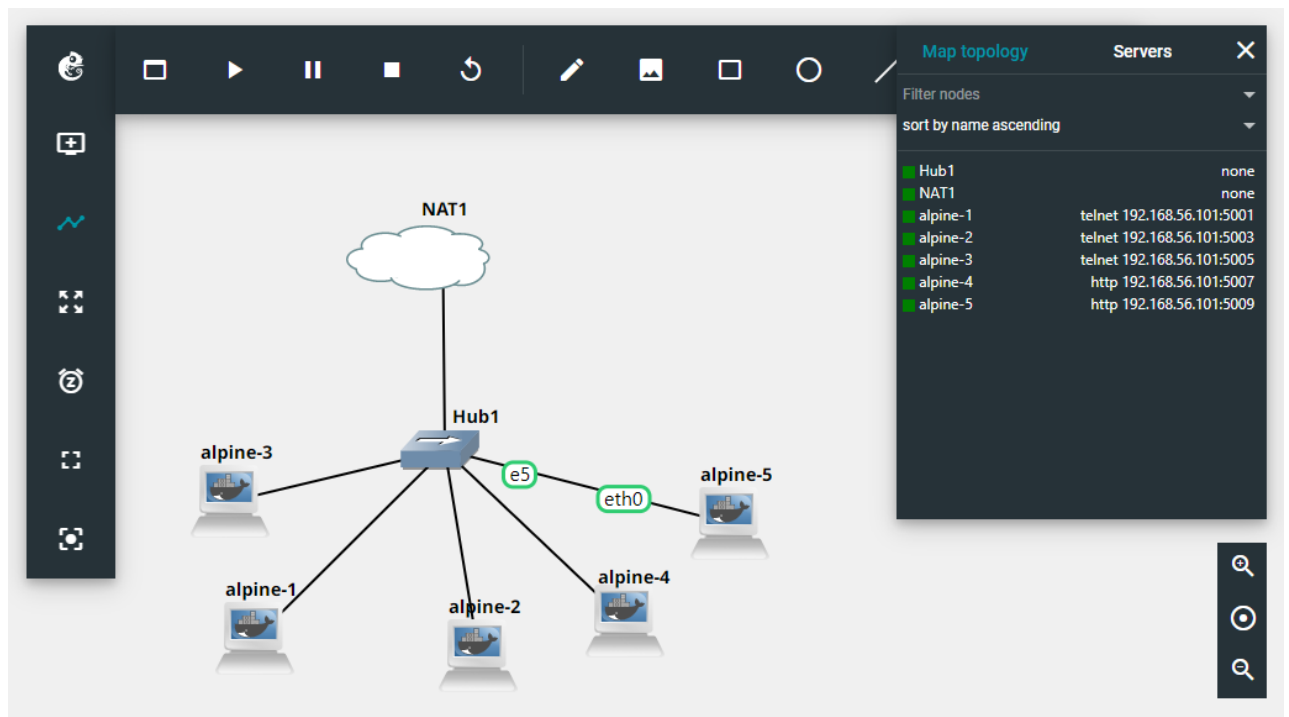
1. Loadlah file tersebut di simulator. Dalam praktikum ini lakukan broadcast dari sebuah client udp di alpine-1 agar dapat membroadcast pengiriman ke alpine-2 dan alpine-3 sekaligus, tambahkan host alpine-4 dan alpine-5 yang dapat dikirim broadcast juga
2. Gunakan file progjar2/udpclient_broadcast.py dan progjar2/udpserver_broadcast.py. Sesuaikan parameter dan variabel program agar sesuai dengan lingkungan jaringan ,
3. Jalankan dengan urutan, server dan kemudian client
4. Jalankan dengan urutan client, baru kemudian server
5. Apakah perbedaan yang terjadi ?
6. Buatlah dokumen PDF yang berisikan screenshot dari
7. Modifikasi program yang dilakukan, dan hasil menjalankan dengan urutan berbeda tadi

Berikut adalah langkah-langkah pengerjaannya.

- Sesuai dengan perintah soal, maka tambahkan host alpine-4 dan alpine-5 kemudian lakukan edit pada konfigurasinya dengan uncomment pada bagian auto eth0 dan iface eth0 inet dhcp.



- Setelah itu, sambungkan alpine-4 dan alpine-5 ke eth0.



- Lalu cek IP address pada masing-masing alpine dengan if config. Berikut adalah catatan IP Address pada masing-masing alpine.

Alpine 1 : 192.168.122.207
 Alpine 2 : 192.168.122.131
 Alpine 3 : 192.168.122.7
 Alpine 4 : 192.168.122.12
 Alpine 5 : 192.168.122.197

```
< alpine-3 x alpine-4 x alpine-5 x > - x
Sending discover...
Sending discover...
udhcpc failed to get a DHCP lease
No lease, forking to background
ok
/ # ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 32:60:75:D5:47:37
          inet addr:192.168.122.197  Bcast:192.168.122.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:227 errors:0 dropped:1 overruns:0 frame:0
          TX packets:17 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:47042 (45.9 KiB)  TX bytes:4758 (4.6 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)

/ #
```

- Lakukan clone repository github pada tiap alpine dengan command git clone [https://github.com/natihdevayanti/Pemrograman Jaringan D.git](https://github.com/natihdevayanti/Pemrograman_Jaringan_D.git)
- Kemudian ubah kode program udpclient_broadcast.py pada alpine-1 menjadi seperti dibawah ini.

```
< -1 x alpine-2 x alpine-3 x > - x
GNU nano 4.6      udpclient_broadcast.py      Modified
import socket
import time

TARGET_IP = '192.168.122.0'
TARGET_PORT = 5005

sock = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_DGRAM)
sock.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_REUSEPORT, 1)
sock.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_BROADCAST, 1)

angka = 0
while True:
    angka = angka+1
    msg = " BROADCAST ini angka {} " . format(angka)
    print(msg)
    sock.sendto(msg.encode(), ("192.168.122.0", TARGET_PORT))
    #    time.sleep(1)

^G Get Help      ^O 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
```

- Kemudian ubah kode udpserver_broadcast.py pada masing-masing alpine (dari alpine-2 hingga alpine-5). SERVER_IP yang digunakan adalah IP Address dari masing-masing alpine.

```

< alpine-3  X      alpine-4  X      alpine-5  X      >  -  X
GNU nano 4.6      udpserver_broadcast.py
import socket

SERVER_IP = '192.168.122.197'
SERVER_PORT = 5005

sock = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_DGRAM)
sock.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_REUSEPORT, 1)
sock.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_BROADCAST, 1)

sock.bind(("", SERVER_PORT))

while True:
    data, addr = sock.recvfrom(1024)
    #buffer size 1024
    print(addr)
    print("diterima ", data)
[ Read 21 lines ]
^G Get Help  ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify  ^C Cur Pos
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace  ^U Paste Text ^T To Spell ^_ Go To Line

```

```

< alpine-3  X      alpine-4  X      alpine-5  X      >  -  X
GNU nano 4.6      udpserver_broadcast.py
import socket

SERVER_IP = '192.168.122.12'
SERVER_PORT = 5005

sock = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_DGRAM)
sock.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_REUSEPORT, 1)
sock.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_BROADCAST, 1)

sock.bind(("", SERVER_PORT))

while True:
    data, addr = sock.recvfrom(1024)
    #buffer size 1024
    print(addr)
    print("diterima ", data)
[ Read 21 lines ]
^G Get Help  ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify  ^C Cur Pos
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace  ^U Paste Text ^T To Spell ^_ Go To Line

```

```
alpine-3  X  alpine-4  X  alpine-5  >  -  X
GNU nano 4.6  udpserver_broadcast.py
import socket

SERVER_IP = '192.168.122.7'
SERVER_PORT = 5005

sock = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_DGRAM)
sock.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_REUSEPORT, 1)
sock.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_BROADCAST, 1)

sock.bind(("", SERVER_PORT))

while True:
    data, addr = sock.recvfrom(1024)
    #buffer size 1024
    print(addr)
    print("diterima ", data)

[ Read 21 lines ]
^G Get Help  ^O Write Out  ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify  ^C Cur Pos
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace  ^U Paste Text ^T To Spell ^_ Go To Line
```

```
alpine-2  X  alpine-3  X  alpine-4  >  -  X
GNU nano 4.6  udpserver_broadcast.py
import socket

SERVER_IP = '192.168.122.131'
SERVER_PORT = 5005

sock = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_DGRAM)
sock.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_REUSEPORT, 1)
sock.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_BROADCAST, 1)

sock.bind(("", SERVER_PORT))

while True:
    data, addr = sock.recvfrom(1024)
    #buffer size 1024
    print(addr)
    print("diterima ", data)

[ Read 21 lines ]
^G Get Help  ^O Write Out  ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify  ^C Cur Pos
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace  ^U Paste Text ^T To Spell ^_ Go To Line
```

- Kemudian jalankan server dan client dengan command
 - python3 udpserver_broadcast.py untuk server (alpine-2 hingga alpine-5).
 - python3 udpclient_broadcast.py untuk client (alpine-1)
- Berikut adalah hasil dari menjalankan Client lalu Server

```

< alpine-1 X alpine-2 X alpine-3 > - X
BROADCAST ini angka 489
BROADCAST ini angka 490
BROADCAST ini angka 491
BROADCAST ini angka 492
BROADCAST ini angka 493
BROADCAST ini angka 494
BROADCAST ini angka 495
BROADCAST ini angka 496
BROADCAST ini angka 497
BROADCAST ini angka 498
BROADCAST ini angka 499
BROADCAST ini angka 500
BROADCAST ini angka 501
BROADCAST ini angka 502
BROADCAST ini angka 503
BROADCAST ini angka 504
BROADCAST ini angka 505
BROADCAST ini angka 506
BROADCAST ini angka 507
BROADCAST ini angka 508
BROADCAST ini angka 509
BROADCAST ini angka 510
BROADCAST ini angka 511
BROADCAST ini angka 512

```

```

< insole alpine-1 X alpine-2 X > - X
dikirim oleh ('192.168.122.207', 53702)
('192.168.122.207', 53702)
diterima b' BROADCAST ini angka 171652 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 53702)
('192.168.122.207', 53702)
diterima b' BROADCAST ini angka 171653 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 53702)
('192.168.122.207', 53702)
diterima b' BROADCAST ini angka 171654 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 53702)
('192.168.122.207', 53702)
diterima b' BROADCAST ini angka 171655 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 53702)
('192.168.122.207', 53702)
diterima b' BROADCAST ini angka 171656 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 53702)
('192.168.122.207', 53702)
diterima b' BROADCAST ini angka 171657 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 53702)
('192.168.122.207', 53702)
diterima b' BROADCAST ini angka 171658 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 53702)
('192.168.122.207', 53702)
diterima b' BROADCAST

```

```
< x alpine-2 x alpine-3 x > - x
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 91 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 92 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 93 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 94 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 95 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 96 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 97 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka[]
```

```
< -2 x alpine-3 x alpine-4 x > - x
diterima b' BROADCAST ini angka 177391 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 177392 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 177393 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 177394 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 177395 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 177396 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 177397 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 177398 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
```



```
< alpine-3 x alpine-4 x alpine-5 x > - x
diterima b' BROADCAST ini angka 367875 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 367876 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 367877 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 367878 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 367879 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 367880 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 367881 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
diterima b' BROADCAST ini angka 367882 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
('192.168.122.207', 47866)
```

- Berikut adalah hasil dari menjalankan Server lalu Client.

```
< -1 x alpine-2 x alpine-3 x > - x
diterima b' BROADCAST ini angka 34328 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34329 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34330 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34331 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34332 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34333 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34334 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34335 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
```

```
< -1 x alpine-2 x alpine-3 x > - x
diterima b' BROADCAST ini angka 34328 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34329 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34330 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34331 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34332 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34333 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34334 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34335 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
█
```

```
< -1 x alpine-2 x alpine-3 x alpine-4 x > - x
diterima b' BROADCAST ini angka 34328 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34329 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34330 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34331 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34332 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34333 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34334 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34335 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
█
```

```
< alpine-3 x alpine-4 x alpine-5 x > - x
diterima b' BROADCAST ini angka 34328 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34329 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34330 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34331 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34332 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34333 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34334 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
('192.168.122.207', 40001)
diterima b' BROADCAST ini angka 34335 '
dikirim oleh ('192.168.122.207', 40001)
```

```
< console alpine-1 x alpine-2 x > - x
BROADCAST ini angka 35862
BROADCAST ini angka 35863
BROADCAST ini angka 35864
BROADCAST ini angka 35865
BROADCAST ini angka 35866
BROADCAST ini angka 35867
BROADCAST ini angka 35868
BROADCAST ini angka 35869
BROADCAST ini angka 35870
BROADCAST ini angka 35871
BROADCAST ini angka 35872
BROADCAST ini angka 35873
BROADCAST ini angka 35874
BROADCAST ini angka 35875
BROADCAST ini angka 35876
BROADCAST ini angka 35877
BROADCAST ini angka 35878
BROADCAST ini angka 35879
BROADCAST ini angka 35880
BROADCAST ini angka 35881
BROADCAST ini angka 35882
BROADCAST ini angka 35883
BROADCAST ini angka 35884
BROADCAST ini angka 35885
BROADCAST ini angka 35886
```

- Kesimpulannya adalah sebagai berikut.
 - Hasil dari menjalankan *server* terlebih baru lalu dilanjut client, yaitu alpine-2, alpine-3, alpine-4, dan alpine-5 mendapatkan *broadcast message* secara lengkap dan memiliki isi yang sama.

- Namun, hasil dari menjalankan *client* terlebih dahulu lalu dilanjut server, yaitu alpine-2, alpine-3, alpine-4, dan alpine-5 tidak mendapatkan *broadcast message* secara lengkap. Maka, dapat disimpulkan bahwa tidak semua *broadcast* dari *client* masuk ke server. Hal ini bergantung pada kapan server berjalan lalu *broadcast message* akan masuk.