

Tugas Praktikum UDP 2



OLEH :

RYUKAZU ANDARA SAVIESTYAN

05111840000129

Pemrograman Jaringan - D

DOSEN PENGAMPU :

Royyana Muslim Ijtihadie, S.Kom., M.Kom., Ph.D.

S1 TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI ELEKTRO DAN INFORMATIKA CERDAS

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA

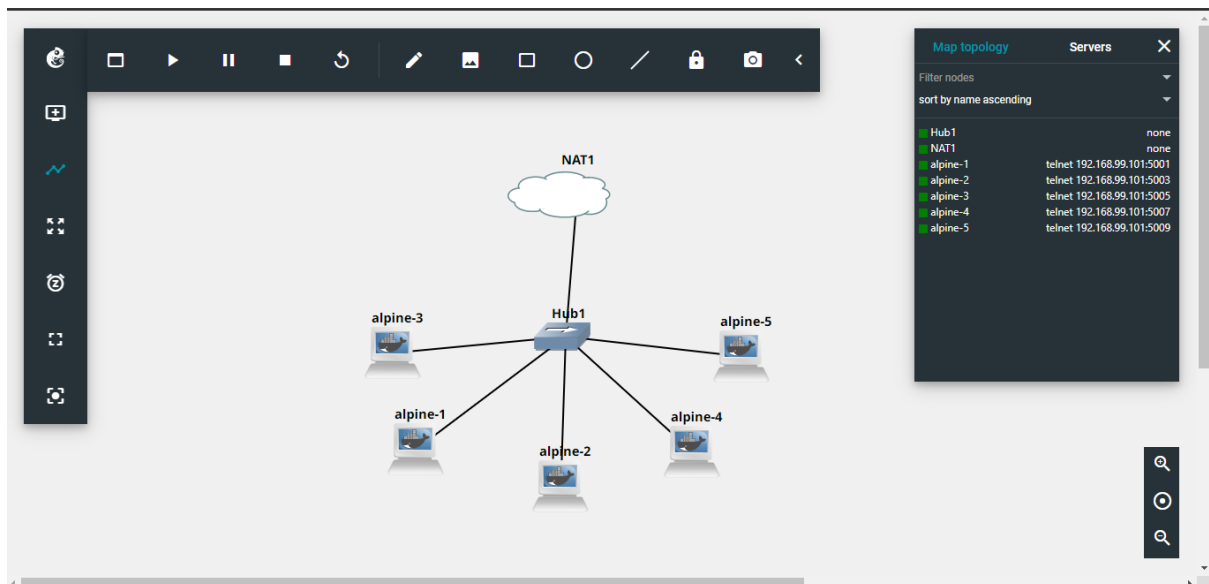
2021

Praktikum

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.
3. Sesuaikan parameter dan variabel program agar sesuai dengan lingkungan jaringan,
 - Jalankan dengan urutan, server dan kemudian client
 - Jalankan dengan urutan client, baru kemudian server
 - Apakah perbedaan yang terjadi?

Jawab

1. Setelah meload file praktikum, kita menambahkan 2 host lagi berupa alpine-4 dan alpine-5 seperti berikut ini.



2. Koneksikan dan cek ip address dari masing-masing alpine.

Alpine 1

```
ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x + - □ ×
Sending discover...
Sending discover...
Sending select for 192.168.122.243...
Sending select for 192.168.122.243...
Sending select for 192.168.122.243...
Sending select for 192.168.122.243...
Sending select for 192.168.122.243...
udhcpd failed to get a DHCP lease
No lease, forking to background
ok
/ # ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 9A:7B:67:AE:9D:DD
          inet addr:192.168.122.243  Bcast:192.168.122.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:239 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:21 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:52802 (51.5 KiB)  TX bytes:6126 (5.9 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)

/ # nano udpclient_broadcast.py
/ # |
```

Alpine 2

```
ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x + - □ ×
alpine-2 console is now available... Press RETURN to get started.
udhcpd (v1.24.2) started
Sending discover...
Sending discover...
Sending discover...
Sending discover...
Sending discover...
udhcpd failed to get a DHCP lease
No lease, forking to background
ok
/ # ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 4A:CC:A3:ED:22:EC
          inet addr:192.168.122.81  Bcast:192.168.122.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:238 errors:0 dropped:4 overruns:0 frame:0
          TX packets:19 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:52722 (51.4 KiB)  TX bytes:5694 (5.5 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)

/ # nano udpserver_broadcast.py
/ #
```

Alpine 3

```
ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x + - □ ×
alpine-3 console is now available... Press RETURN to get started.
udhcpd (v1.24.2) started
Sending discover...
Sending discover...
Sending discover...
Sending discover...
Sending discover...
udhcpd failed to get a DHCP lease
No lease, forking to background
ok
/ # ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 1E:8D:9B:8E:F4:DF
          inet addr:192.168.122.109  Bcast:192.168.122.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:237 errors:0 dropped:3 overruns:0 frame:0
          TX packets:19 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:52304 (51.0 KiB)  TX bytes:5694 (5.5 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)

/ # nano udpserver_broadcast.py
/ #
```

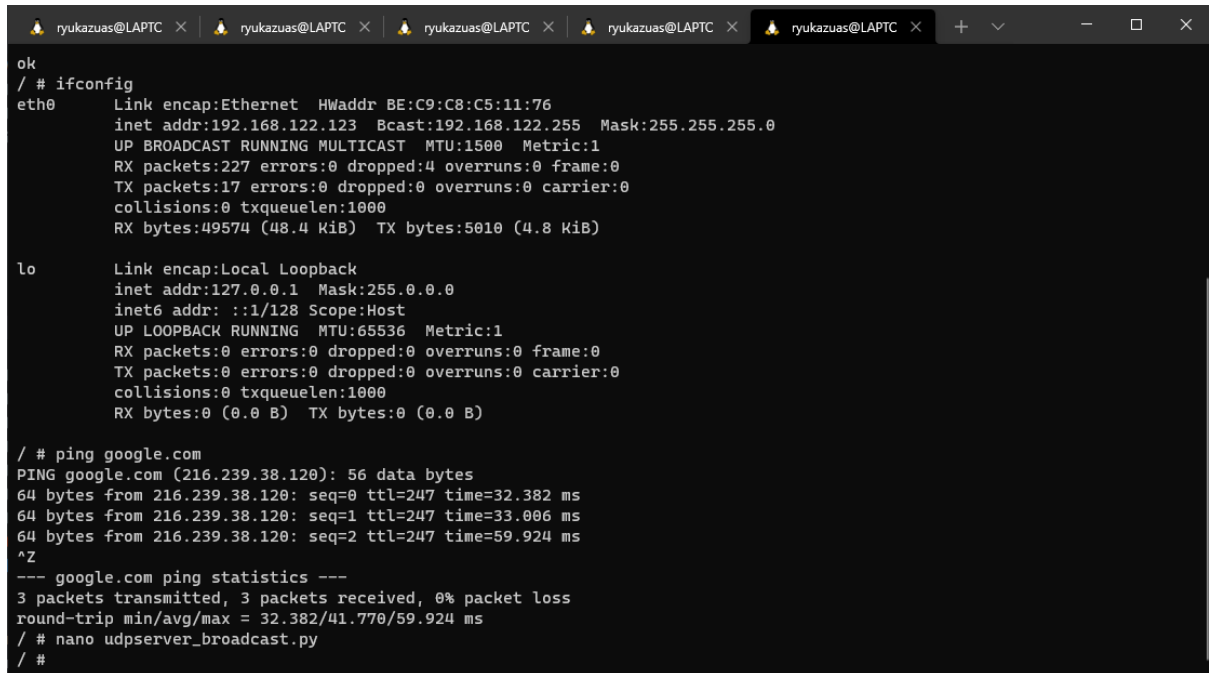
Alpine 4

```
ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x + - □ ×
ok
/ # ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 7E:C4:31:54:E9:8F
          inet addr:192.168.122.53  Bcast:192.168.122.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:236 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:18 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:52176 (50.9 KiB)  TX bytes:5352 (5.2 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)

/ # ping google.com
PING google.com (216.239.38.120): 56 data bytes
64 bytes from 216.239.38.120: seq=0 ttl=247 time=32.753 ms
64 bytes from 216.239.38.120: seq=1 ttl=247 time=32.461 ms
64 bytes from 216.239.38.120: seq=2 ttl=247 time=33.665 ms
^Z
--- google.com ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 32.461/32.959/33.665 ms
/ # nano udpserver_broadcast.py
/ #
```

Alpine 5



```
ok
/ # ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr BE:C9:C8:C5:11:76
          inet addr:192.168.122.123  Bcast:192.168.122.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:227 errors:0 dropped:4 overruns:0 frame:0
          TX packets:17 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:49574 (48.4 KiB)  TX bytes:5010 (4.8 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)

/ # ping google.com
PING google.com (216.239.38.120): 56 data bytes
64 bytes from 216.239.38.120: seq=0 ttl=247 time=32.382 ms
64 bytes from 216.239.38.120: seq=1 ttl=247 time=33.006 ms
64 bytes from 216.239.38.120: seq=2 ttl=247 time=59.924 ms
^Z
--- google.com ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 32.382/41.770/59.924 ms
/ # nano udpserver_broadcast.py
/ #
```

3. Mengedit file `udpclient_broadcast.py` di `alpine-1` serta menyesuaikan ip addressnya mengikuti ip `alpine1`.
4. Mengedit file `udpclient_broadcast.py` di `alpine-2` sampai `alpine-5` serta menyesuaikan ip addressnya mengikuti ip `alpine1`.
5. Menjalankan program dengan urutan server kemudian client.

Server

```
ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x + - □ x
/ # nano udpserver_broadcast.py
/ # python3 udpserver_broadcast.py
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 1 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 2 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 3 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 4 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 5 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 6 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 7 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
^ZTraceback (most recent call last):
  File "udpserver_broadcast.py", line 17, in <module>
    data, addr = sock.recvfrom(1024)
KeyboardInterrupt

/ #
```

```
ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x + - □ x
/ # nano udpserver_broadcast.py
/ # python3 udpserver_broadcast.py
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 1 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 2 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 3 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 4 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 5 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 6 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 7 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
^ZTraceback (most recent call last):
  File "udpserver_broadcast.py", line 17, in <module>
    data, addr = sock.recvfrom(1024)
KeyboardInterrupt

/ #
```

```
ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x + - □ ×
round-trip min/avg/max = 32.461/32.959/33.665 ms
/ # nano udpserver_broadcast.py
/ # python3 udpserver_broadcast.py
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 1 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 2 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 3 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 4 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 5 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 6 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 7 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
^ZTraceback (most recent call last):
  File "udpserver_broadcast.py", line 17, in <module>
    data, addr = sock.recvfrom(1024)
KeyboardInterrupt

/ #
```

```
ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x + - □ ×
round-trip min/avg/max = 32.382/41.770/59.924 ms
/ # nano udpserver_broadcast.py
/ # python3 udpserver_broadcast.py
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 1 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 2 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 3 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 4 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 5 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 6 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 7 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
^ZTraceback (most recent call last):
  File "udpserver_broadcast.py", line 17, in <module>
    data, addr = sock.recvfrom(1024)
KeyboardInterrupt

/ # |
```

Client

```
ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x + - □ X
RX packets:239 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:21 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:52802 (51.5 KiB) TX bytes:6126 (5.9 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)

/ # nano udpclient_broadcast.py
/ # nano udpclient_broadcast.py
/ # python3 udpclient_broadcast.py
BROADCAST ini angka 1
BROADCAST ini angka 2
BROADCAST ini angka 3
BROADCAST ini angka 4
BROADCAST ini angka 5
BROADCAST ini angka 6
BROADCAST ini angka 7
^ZTraceback (most recent call last):
  File "udpclient_broadcast.py", line 19, in <module>
    time.sleep(1)
KeyboardInterrupt

/ # |
```

6. Menjalankan program dengan urutan client kemudian server.

Client

```
ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x + - □ X
KeyboardInterrupt

/ # python3 udpclient_broadcast.py
BROADCAST ini angka 1
BROADCAST ini angka 2
BROADCAST ini angka 3
BROADCAST ini angka 4
BROADCAST ini angka 5
BROADCAST ini angka 6
BROADCAST ini angka 7
BROADCAST ini angka 8
BROADCAST ini angka 9
BROADCAST ini angka 10
BROADCAST ini angka 11
BROADCAST ini angka 12
BROADCAST ini angka 13
BROADCAST ini angka 14
BROADCAST ini angka 15
BROADCAST ini angka 16
BROADCAST ini angka 17
BROADCAST ini angka 18
BROADCAST ini angka 19
BROADCAST ini angka 20
BROADCAST ini angka 21
BROADCAST ini angka 22
BROADCAST ini angka 23
BROADCAST ini angka 24
BROADCAST ini angka 25
BROADCAST ini angka 26
^ZTraceback (most recent call last):
```


Server

```
ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x + - □ ×  
/ # python3 udpserver_broadcast.py  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 14 '  
dikirim oleh ( '192.168.122.243', 46634)  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 15 '  
dikirim oleh ( '192.168.122.243', 46634)  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 16 '  
dikirim oleh ( '192.168.122.243', 46634)  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 17 '  
dikirim oleh ( '192.168.122.243', 46634)  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 18 '  
dikirim oleh ( '192.168.122.243', 46634)  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 19 '  
dikirim oleh ( '192.168.122.243', 46634)  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 20 '  
dikirim oleh ( '192.168.122.243', 46634)  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 21 '  
dikirim oleh ( '192.168.122.243', 46634)  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 22 '  
dikirim oleh ( '192.168.122.243', 46634)  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 23 '
```

```
ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x + - □ ×  
/ # python3 udpserver_broadcast.py  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 17 '  
dikirim oleh ( '192.168.122.243', 46634)  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 18 '  
dikirim oleh ( '192.168.122.243', 46634)  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 19 '  
dikirim oleh ( '192.168.122.243', 46634)  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 20 '  
dikirim oleh ( '192.168.122.243', 46634)  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 21 '  
dikirim oleh ( '192.168.122.243', 46634)  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 22 '  
dikirim oleh ( '192.168.122.243', 46634)  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 23 '  
dikirim oleh ( '192.168.122.243', 46634)  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 24 '  
dikirim oleh ( '192.168.122.243', 46634)  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 25 '  
dikirim oleh ( '192.168.122.243', 46634)  
( '192.168.122.243', 46634)  
diterima b' BROADCAST ini angka 26 '
```

```
ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x + - □ ×
/ # python3 udpserver_broadcast.py
('192.168.122.243', 46634)
diterima b' BROADCAST ini angka 19 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 46634)
('192.168.122.243', 46634)
diterima b' BROADCAST ini angka 20 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 46634)
('192.168.122.243', 46634)
diterima b' BROADCAST ini angka 21 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 46634)
('192.168.122.243', 46634)
diterima b' BROADCAST ini angka 22 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 46634)
('192.168.122.243', 46634)
diterima b' BROADCAST ini angka 23 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 46634)
('192.168.122.243', 46634)
diterima b' BROADCAST ini angka 24 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 46634)
('192.168.122.243', 46634)
diterima b' BROADCAST ini angka 25 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 46634)
('192.168.122.243', 46634)
diterima b' BROADCAST ini angka 26 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 46634)
^ZTraceback (most recent call last):
  File "udpserver_broadcast.py", line 17, in <module>
    data, addr = sock.recvfrom(1024)
KeyboardInterrupt
```

```
ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x ryukazuas@LAPTC x + - □ ×
('192.168.122.243', 55442)
diterima b' BROADCAST ini angka 7 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 55442)
^ZTraceback (most recent call last):
  File "udpserver_broadcast.py", line 17, in <module>
    data, addr = sock.recvfrom(1024)
KeyboardInterrupt

/ # python3 udpserver_broadcast.py
('192.168.122.243', 46634)
diterima b' BROADCAST ini angka 22 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 46634)
('192.168.122.243', 46634)
diterima b' BROADCAST ini angka 23 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 46634)
('192.168.122.243', 46634)
diterima b' BROADCAST ini angka 24 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 46634)
('192.168.122.243', 46634)
diterima b' BROADCAST ini angka 25 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 46634)
('192.168.122.243', 46634)
diterima b' BROADCAST ini angka 26 '
dikirim oleh ('192.168.122.243', 46634)
^ZTraceback (most recent call last):
  File "udpserver_broadcast.py", line 17, in <module>
    data, addr = sock.recvfrom(1024)
KeyboardInterrupt

/ #
```

Perbedaannya yaitu jika server duluan, waktu client jalan maka server akan mendapatkan semua broadcastnya secara lengkap. Jika client duluan, maka hanya sebagian yang akan didapatkan oleh server dan semakin lama server dijalankan maka semakin sedikit pula broadcast yang didapat.