

# **LAPORAN PRAKTIKUM SISTEM TERDISTRIBUSI**

Untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah

Dosen Pengampu: Achmad Basuki, ST., MMG., Ph.D.



Disusun Oleh:

**Syahrul Budi Rahmadan**

**256150100111013**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**MAGISTER ILMU KOMPUTER**

**MALANG**

**2025**

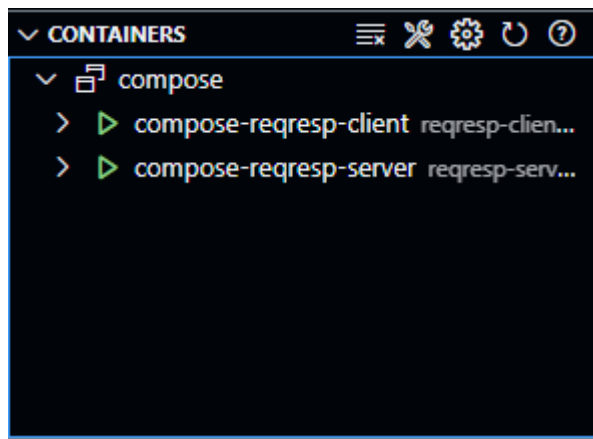
# Pendahuluan

Pada percobaan ini, *user* akan melakukan percobaan mengenai messaging protokol yang telah disiapkan oleh Profesor Achmad Basuki, ST., MMG., Ph.D. dengan berbagai macam protokol yang tersedia. Disini *user* akan mencoba protokol protokol seperti MQTT dan TCP Req/Resp

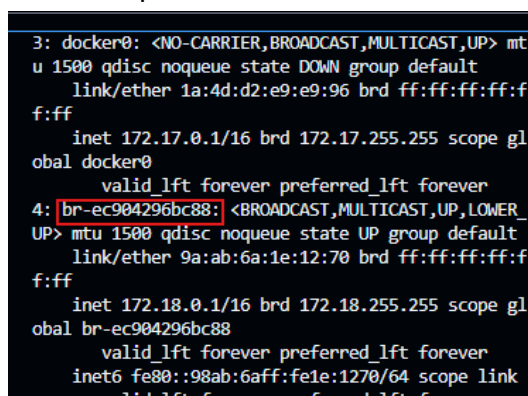
## TCP Req/Resp

Permintaan/Respons TCP menggambarkan pola komunikasi dalam aplikasi jaringan di mana klien mengirimkan permintaan ke server, dan server merespons dengan data yang diminta atau pesan status, biasanya melalui tautan TCP yang andal dan berorientasi koneksi. Aspek-aspek kuncinya meliputi pembentukan koneksi TCP melalui jabat tangan tiga arah sebelum pertukaran data, penggunaan protokol seperti HTTP di atas TCP untuk interaksi web, dan pentingnya latensi jaringan bagi kinerja dalam pertukaran kecil dan singkat ini.

Untuk inisiasi TCP Req/Resp bisa diawali dengan 3 shell yang akan dijalankan secara berurutan. Untuk proses percobaan dilakukan sebagai berikut



Container pertama kali harus dalam kondisi run (Container Client dan Container Server)



Selanjutnya kita akan mencari bridge ID dengan menuliskan command pada terminal

- ip a
- diikuti dengan menekan enter

Pada komputer saya sesuai dengan gambar, ditunjukkan bridge ID yang tertera adalah sebagai berikut

- br-ec904296bc88

```
→ Tugas_LK_01_SistemDistribusi git:(main) sudo tcpdump -i br-ec904296bc88 -w test_tcp.pcap
[sudo] password for syahrul14:
tcpdump: listening on br-ec904296bc88, link-type EN10MB (Ethernet), snapshot length 262144 bytes
```

Setelah itu tulis dan enter command berikut untuk memulai rekaman test\_tcp.pcap

- sudo tcpdump -i br-ec904296bc88 -w test\_tcp.pcap

Setelah test\_tcp.pcap merekam maka hal yang dilakukan selanjutnya adalah

```
→ Tugas_LK_01_SistemDistribusi git:(main) X docker compose -f compose/reqresp.yml exec reqresp-server python server.py
○ → Tugas_LK_01_SistemDistribusi git:(main) docker compose -f compose/reqresp.yml exec reqresp-client python client.py
```

Pada compose yang telah dijalankan.

Pada terminal sebelah kiri gambar terdapat server utama yang akan menerima request dari client

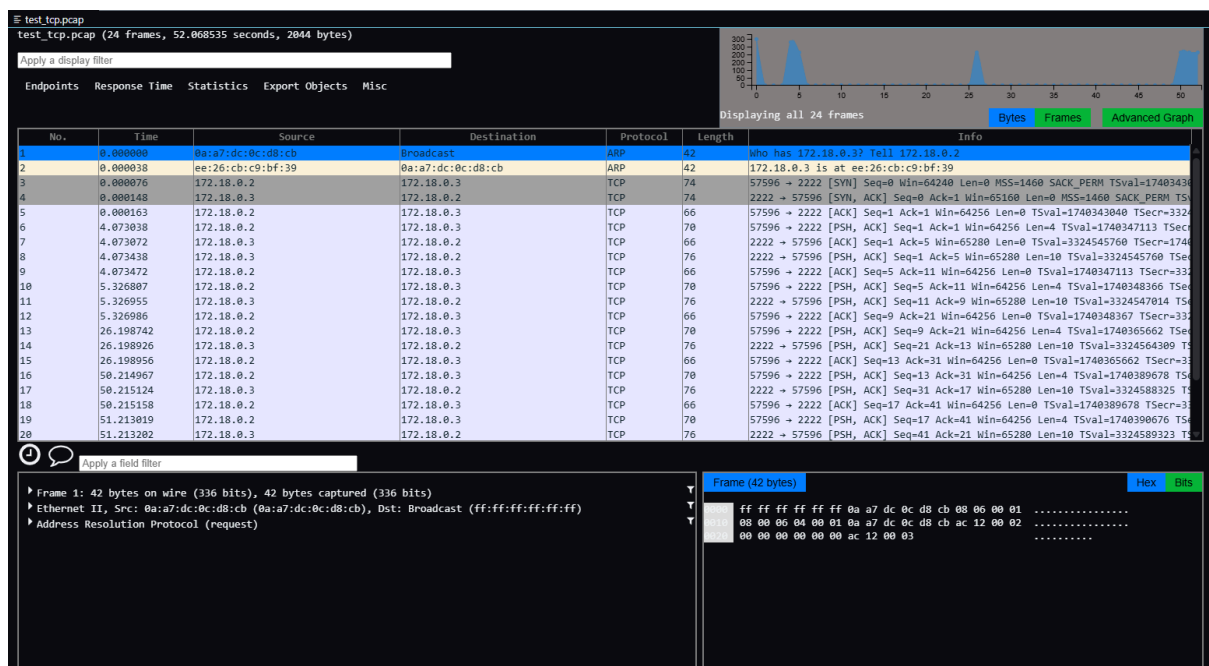
Sedangkan terminal sebelah kanan gambar terdapat client server yang akan mengirim request ke server utama

```
→ Tugas_LK_01_SistemDistribusi git:(main) X docke
r compose -f compose/reqresp.yml exec reqresp-serv
er python server.py

WARN[0000] /home/syahrul14/sistem_distribusi/tugas
_lk01_sistemdistribusi/Tugas_LK_01_SistemDistribus
i/compose/reqresp.yml: the attribute `version` is
obsolete, it will be ignored, please remove it to
avoid potential confusion
Server listening on 0.0.0.0:2222
Connection from: ('172.18.0.2', 39052)
Received from client: Test
Received from client: Echo
Received from client: ReqResp
[]

○ → Tugas_LK_01_SistemDistribusi git:(main) docker compose -f c
ompose/reqresp.yml exec reqresp-client python client.py
WARN[0000] /home/syahrul14/sistem_distribusi/tugas_lk01_sistem
distribusi/Tugas_LK_01_SistemDistribusi/compose/reqresp.yml: t
he attribute `version` is obsolete, it will be ignored, please
remove it to avoid potential confusion
Enter message: Test
<class 'bytes'>
Received from server: Echo: Test
Enter another message: Echo
<class 'bytes'>
Received from server: Echo: Echo
Enter another message: ReqResp
<class 'bytes'>
Received from server: Echo: ReqResp
Enter another message: []
```

Berikut adalah hasil test dari client server berkomunikasi menggunakan protokol TCP Req/Resp



Berikut adalah hasil rekaman dari protokol TCP Req/Resp