

VERSI 2.0
SEPTEMBER 2025



PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER

***MODUL 4 DEMO PRAKTIKUM -
AVAILABLE AND RELIABLE NETWORKS***

DISUSUN OLEH:

Ir. Mahar Faiqurahman, S.Kom., M.T.

Taufiq Ramadhan

Sutrisno Adit Pratama

**TIM LABORATORIUM INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

PENDAHULUAN

TUJUAN

1. Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasi konfigurasi DHCPv4.
2. Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasi DHCPv4

TARGET MODUL

1. Menjelaskan tentang konsep DHCPv4
2. Melakukan konfigurasi DHCPv4

PERSIAPAN MATERI

1. DHCP

PERSIAPAN SOFTWARE DAN HARDWARE

1. Komputer/Laptop
2. Sistem operasi Windows/ Linux/ MacOS
3. Simulator Packet Tracer - https://bit.ly/jarkom_2025_umm

KEYWORDS

DHCPv4, Packet Tracer



DAFTAR ISI

PENDAHULUAN.....	2
TUJUAN.....	2
TARGET MODUL.....	2
PERSIAPAN MATERI.....	2
PERSIAPAN SOFTWARE DAN HARDWARE.....	2
KEYWORDS.....	2
DAFTAR ISI.....	3
Demo Praktikum.....	4
Tujuan.....	4
Latar Belakang.....	5
Instruksi.....	5
Bagian 1: Konfigurasi Router sebagai DHCP Server.....	5
Bagian 2: Konfigurasi DHCP Relay.....	5
Bagian 3: Konfigurasi R2 sebagai DHCP Client.....	5
RUBRIK PENILAIAN.....	6



Demo Praktikum

Demo yang dilakukan yaitu mengerjakan implement-dhcpv4 Etherchannel. Download file *Packet Tracer* pada link di bawah ini:

https://bit.ly/modul-4_jarkom_2025_umm

Praktikum dilakukan pada File Packet Tracer dengan mengikuti petunjuk yang sudah disediakan. Petunjuk pengerjaan praktikum juga dapat dilihat pada perintah di bawah. Praktikum akan dilaksanakan secara live configuration, yang akan dilakukan secara real time pada saat jam praktikum dilaksanakan. Harap persiapkan dengan baik dan belajar dengan sungguh-sungguh agar tidak menghambat kelancaran jalannya praktikum. Terimakasih.

Device	Interface	IPv4 Address	Subnet Mask	Default Gateway
R1	G0/0	192.168.10.1	255.255.255.0	N/A
	S0/0/0	10.1.1.1	255.255.255.252	
R2	G0/0	192.168.20.1	255.255.255.0	N/A
	G0/1	DHCP Assigned	DHCP Assigned	
	S0/0/0	10.1.1.2	255.255.255.252	
	S0/0/1	10.2.2.2	255.255.255.252	
R3	G0/0	192.168.30.1	255.255.255.0	N/A
	S0/0/1	10.2.2.1	255.255.255.0	
PC1	NIC	DHCP Assigned	DHCP Assigned	DHCP Assigned
PC2	NIC	DHCP Assigned	DHCP Assigned	DHCP Assigned
DNS Server	NIC	192.168.20.254	255.255.255.0	192.168.20.1

Tujuan

- Bagian 1 : Konfigurasi Router sebagai DHCP Server
- Bagian 2: Konfigurasi DHCP Relay
- Bagian 3: Konfigurasi Router sebagai DHCP Client



Latar Belakang

Sebagai teknisi jaringan di perusahaan, Anda ditugaskan untuk mengkonfigurasi router Cisco sebagai DHCP server agar dapat memberikan alamat IP secara dinamis kepada client di jaringan.

Anda juga harus mengkonfigurasi edge router sebagai DHCP client sehingga dapat menerima alamat IP dari jaringan ISP. Karena DHCP server bersifat terpusat, maka router LAN (R1 dan R3) perlu dikonfigurasi untuk melakukan relay DHCP traffic antara LAN masing-masing dengan router yang berfungsi sebagai DHCP server.

Instruksi

Bagian 1: Konfigurasi Router sebagai DHCP Server

Langkah 1: Konfigurasi alamat IPv4 yang dikecualikan.

- Konfigurasi R2 agar mengecualikan 10 alamat pertama dari LAN R1 dan LAN R3.
- Semua alamat lainnya harus tersedia dalam DHCP address pool.

Langkah 2: Membuat DHCP pool pada R2 untuk LAN R1.

- a. Buat DHCP pool dengan nama R1-LAN (nama pool harus sesuai agar konfigurasi dianggap benar).
- b. Konfigurasi DHCP pool tersebut dengan:
 - Alamat network
 - Default gateway
 - Alamat IP DNS server

Langkah 3: Membuat DHCP pool pada R2 untuk LAN R3.

- a. Buat DHCP pool dengan nama R3-LAN (case-sensitive).
- b. Konfigurasi DHCP pool tersebut dengan:
 - Alamat network
 - Default gateway
 - Alamat IP DNS server

Bagian 2: Konfigurasi DHCP Relay

Langkah 1: Konfigurasi R1 dan R3 sebagai DHCP relay agent.

Langkah 2: Atur PC1 dan PC2 agar menerima informasi alamat IP dari DHCP.

Bagian 3: Konfigurasi R2 sebagai DHCP Client

Langkah 1: Konfigurasi interface GigabitEthernet 0/1 pada R2 untuk menerima alamat IP dari DHCP.

Langkah 2: Aktifkan interface tersebut.



RUBRIK PENILAIAN

Pemahaman Materi	30%
Codelab	20%
Demo	50%

