

**VERSI 2.0**  
**AGUSTUS 2025**



# **PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER**

**MODUL 3 DEMO PRAKTIKUM - KONSEP ETHERCHANNEL  
OPERATION**

**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 Etherchannel operation

### TARGET MODUL

1. Menjelaskan teknologi Etherchannel
2. Melakukan konfigurasi Etherchannel
3. Melakukan Troubleshoot Etherchannel

### PERSIAPAN MATERI

1. Etherchannel

### PERSIAPAN SOFTWARE DAN HARDWARE

1. Komputer/Laptop
2. Sistem operasi Windows/ Linux/ MacOS
3. Simulator Packet Tracer - [https://bit.ly/jarkom\\_2025\\_umm](https://bit.ly/jarkom_2025_umm)

### KEYWORDS

Etherchannel, PAgP, LACP, packet tracer



## DAFTAR ISI

<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>2</b>
TUJUAN.....	2
TARGET MODUL.....	2
PERSIAPAN MATERI.....	2
PERSIAPAN SOFTWARE DAN HARDWARE.....	2
KEYWORDS.....	2
DAFTAR ISI.....	3
<b>DEMO PRAKTIKUM.....</b>	<b>4</b>
Tujuan.....	4
Latar Belakang.....	4
Tabel Port Channel.....	4
Tabel Perangkat.....	4
INSTRUKSI.....	5
Bagian 1: Memeriksa physical layer dan memperbaiki masalah switch port mode.....	5
Bagian 2: Mengidentifikasi dan memperbaiki masalah penentuan port channel.....	5
Bagian 3: Mengidentifikasi dan memperbaiki masalah protokol port channel.....	6
<b>RUBRIK PENILAIAN.....</b>	<b>6</b>



## DEMO PRAKTIKUM

Demo yang dilakukan yaitu mengerjakan Activity Lab Packet Tracer - Troubleshoot Etherchannel. Download file *Packet Tracer* pada link di bawah ini:

[https://bit.ly/modul-3\\_jarkom\\_2025\\_umm](https://bit.ly/modul-3_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.

### Tujuan

Bagian 1: Memeriksa physical layer dan memperbaiki masalah switch port mode

Bagian 2: Mengidentifikasi dan memperbaiki masalah penentuan port channel

Bagian 3: Mengidentifikasi dan memperbaiki masalah protokol port channel

### Latar Belakang

Seorang teknisi junior baru saja mengkonfigurasi empat buah switch. Para pengguna mengeluh bahwa jaringan berjalan dengan lambat, dan mereka meminta Anda untuk menyelidiki masalah tersebut.

### Tabel Port Channel

Channel Group	Ports	Protocol
1	S1: G0/1, G0/2 S2: G0/1, G0/2	LACP active
2	S2: G0/1, G0/2 S4: G0/1, G0/2	LACP active
3	S1: F0/23, F0/24 S2: F0/23, F0/24	LACP active
4	S3: F0/23, F0/24 S4: F0/23, F0/24	LACP active
5	S1: F0/21, F0/22 S4: F0/21, F0/22	LACP active
6	S2: F0/21, F0/22 S3: F0/21, F0/22	LACP active

### Tabel Perangkat

Device	Group	Ports
S1	1	G0/1, G0/2



	3	F0/23, F0/24
	5	F0/21, F0/22
S2	2	G0/1, G0/2
	3	F0/23, F0/24
	6	F0/21, F0/22
S3	1	G0/1, G0/2
	4	F0/23, F0/24
	6	F0/21, F0/22
S4	2	G0/1, G0/2
	4	F0/23, F0/24
	5	F0/21, F0/22

## INSTRUKSI

### Bagian 1: Memeriksa physical layer dan memperbaiki masalah switch port mode

#### Langkah 1: Periksa access port

Periksa switch-switch yang ada. Ketika dua atau lebih link redundan menghubungkan switch yang sama, Spanning Tree Protocol akan menempatkan hanya satu port dalam mode forwarding untuk mencegah terjadinya switching loops. Anda dapat melihat hal ini di Packet Tracer. Ketika port-port fisik ditetapkan ke sebuah port EtherChannel, mereka akan berfungsi sebagai satu port logis. Setiap pasangan port akan berstatus operasional atau down.

#### Langkah 2: Verifikasi port berada dalam mode trunk

- Verifikasi bahwa semua port fisik dalam topologi telah dikonfigurasi sebagai trunk.

Perbaiki semua port yang masih dalam mode **access**

- Perbaiki semua port EtherChannel yang belum dikonfigurasi sebagai **trunk**

### Bagian 2: Mengidentifikasi dan memperbaiki masalah penentuan port channel

#### Langkah 1: Periksa penetapan port channel

Topologi Packet Tracer serta tabel Port Channel dan Perangkat menyediakan rincian tentang port-port fisik dan penetapannya ke EtherChannel. Gunakan perintah **show etherchannel summary** untuk mengetahui bagaimana link EtherChannel dikonfigurasi. Pastikan bahwa switch telah dikonfigurasi sesuai dengan yang ditunjukkan dalam dokumentasi.

#### Langkah 2: Perbaiki penetapan port channel



Perbaiki semua port switch yang tidak ditetapkan ke port EtherChannel yang benar.

### Bagian 3: Mengidentifikasi dan memperbaiki masalah protokol port channel

#### Langkah 1: Identifikasi masalah protokol

Pada tahun 2000, IEEE merilis 802.3ad (LACP), yang merupakan versi standar terbuka dari EtherChannel. Untuk alasan kompatibilitas, tim desain jaringan memilih untuk menggunakan LACP di seluruh jaringan. Tim desain telah menetapkan persyaratan bahwa semua port yang berpartisipasi dalam EtherChannel harus secara aktif menegosiasikan link sebagai LACP. Verifikasi bahwa port-port fisik telah dikonfigurasi seperti yang ditunjukkan dalam topologi dan Tabel Port Channel.

#### Langkah 2: Perbaiki masalah Protocol

- Perbaiki semua port switch yang tidak melakukan negosiasi menggunakan LACP.
- Jalankan kembali perintah `show etherchannel summary` untuk memverifikasi bahwa semua link EtherChannel sekarang telah dikonfigurasi dengan benar.

### RUBRIK PENILAIAN

Pemahaman Materi	30%
Codelab	20%
Demo	50%

