

**TUGAS PRAKTIKUM**  
**PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER**

**MODUL 6**  
**Implementasi Skema Pengalamatan VLSM**



**Disusun Oleh:**

Nama : Muhammad Ali Murtadho

NIM : 240411100119

Kelas :IF 3C

**Dosen Pengampu:**

Nama : Dwi Kuswanto, S.Pd., M.T.

NIP : 197402212008011006

**Asisten Praktikum:**

Nama: Yudha Caesar Maulana

NIM : 230411100057

Program Studi Teknik Informatika  
Jurusan Teknik Informatika  
Fakultas Teknik  
Universitas Trunojoyo Madura  
2025

## Tabel Pengalamatan

| Device    | Interface | IP Address        | Subnet Mask     | Default Gateway   |
|-----------|-----------|-------------------|-----------------|-------------------|
| East      | G0/0      | <b>10.1.1.97</b>  | 255.255.255.240 | N/A               |
|           | G0/1      | <b>10.1.1.65</b>  | 255.255.255.224 | N/A               |
|           | S0/0/0    | <b>10.1.1.121</b> | 255.255.255.252 | N/A               |
| West      | G0/0      | <b>10.1.1.113</b> | 255.255.255.248 | N/A               |
|           | G0/1      | <b>10.1.1.1</b>   | 255.255.255.192 | N/A               |
|           | S0/0/0    | <b>10.1.1.122</b> | 255.255.255.252 | N/A               |
| ES-1      | VLAN 1    | <b>10.1.1.98</b>  | 255.255.255.240 | <b>10.1.1.97</b>  |
| ES-2      | VLAN 1    | <b>10.1.1.66</b>  | 255.255.255.224 | <b>10.1.1.65</b>  |
| WS-1      | VLAN 1    | <b>10.1.1.114</b> | 255.255.255.248 | <b>10.1.1.113</b> |
| WS-2      | VLAN 1    | <b>10.1.1.2</b>   | 255.255.255.192 | <b>10.1.1.1</b>   |
| PC E1-22  | NIC       | <b>10.1.1.110</b> | 255.255.255.240 | <b>10.1.1.97</b>  |
| PC E2-47  | NIC       | <b>10.1.1.94</b>  | 255.255.255.224 | <b>10.1.1.65</b>  |
| PC W1-201 | NIC       | <b>10.1.1.118</b> | 255.255.255.248 | <b>10.1.1.113</b> |
| PC W2-87  | NIC       | <b>10.1.1.62</b>  | 255.255.255.192 | <b>10.1.1.1</b>   |

## Tujuan

Dalam lab ini, Anda akan merancang skema pengalamatan VLSM berdasarkan alamat jaringan dan persyaratan host. Anda akan mengonfigurasi pengalamatan pada router, switch, dan host jaringan.

- Rancang skema pengalamatan IP VLSM sesuai persyaratan.
- Konfigurasi pengalamatan pada perangkat jaringan dan host.
- Verifikasi konektivitas IP.
- Atasi masalah konektivitas sesuai kebutuhan.

## Skenario

Anda diminta untuk merancang, mengimplementasikan, dan menguji skema pengalamatan untuk pelanggan. Pelanggan telah memberikan alamat jaringan yang sesuai untuk jaringan, topologi, dan persyaratan host. Anda akan mengimplementasikan dan menguji desain Anda.

## Instructions

Anda telah menerima alamat jaringan dari pelanggan Anda. Persyaratan alamat host adalah:

## Requirements

### Host Requirements:

| LAN  | Number of Addresses Required |
|------|------------------------------|
| ES-1 | 11                           |
| ES-2 | 28                           |
| WS-1 | 5                            |
| WS-2 | 47                           |

### Design Requirements

- Buat desain pengalamatan. Ikuti panduan dalam kurikulum mengenai urutan subnet.
- Subnet harus berurutan. Tidak boleh ada ruang alamat yang tidak terpakai di antara subnet.
- Berikan subnet paling efisien untuk tautan point-to-point antara router.

Dokumentasikan desain Anda dalam tabel seperti di bawah ini.

| Subnet Description | Number of Hosts Needed | Network Address/CIDR | First Usable Host Address | Broadcast Address |
|--------------------|------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------|
| WS-2 LAN           | $/26 \ 64 = 62$        | 10.1.1.0             | 10.1.1.1                  | 10.1.1.63         |
| ES-2 LAN           | $/27 \ 32 = 30$        | 10.1.1.64            | 10.1.1.65                 | 10.1.1.95         |
| ES-1 LAN           | $/28 \ 16 = 14$        | 10.1.1.96            | 10.1.1.97                 | 10.1.1.111        |
| WS-1 LAN           | $/29 \ 8 = 6$          | 10.1.1.112           | 10.1.1.113                | 10.1.1.119        |
| WAN Link           | $/30 \ 4 = 2$          | 10.1.1.120           | 10.1.1.121                | 10.1.1.123        |

### Configuration Requirements

Catatan: Anda akan mengonfigurasi pengalamatan pada semua perangkat dan host di jaringan.

- Tetapkan alamat IP yang dapat digunakan pertama di subnet yang sesuai ke East untuk dua tautan LAN dan tautan WAN.
- Tetapkan alamat IP yang dapat digunakan pertama di subnet yang sesuai ke West untuk dua tautan LAN. Tetapkan alamat IP yang dapat digunakan terakhir untuk tautan WAN.
- Tetapkan alamat IP kedua yang dapat digunakan di subnet yang sesuai ke switch.
- Antarmuka manajemen switch harus dapat dijangkau dari host di semua LAN.
- Tetapkan alamat IP yang dapat digunakan terakhir di subnet yang sesuai ke host.

Jika desain dan implementasi pengalamatan benar, semua host dan perangkat harus dapat dijangkau melalui jaringan.