



**Laboratorium  
Multimedia dan Internet of Things  
Departemen Teknik Komputer  
*Institut Teknologi Sepuluh Nopember***

# **Laporan Sementara Praktikum Jaringan Komputer**

## **Wireless LAN dan Ubiquitous**

Akhmad Rizqullah Ridlohi

2025

# 1 Pendahuluan

## 1.1 Latar Belakang

Praktikum ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang Wireless LAN dan ubiquitous sehingga sebagai mahasiswa dapat memahami dan mengimplementasikan teknologi ini dalam kehidupan sehari-hari. Wireless LAN adalah jaringan lokal yang menggunakan gelombang radio untuk mentransmisikan data, sedangkan ubiquitous computing adalah konsep di mana teknologi komputer terintegrasi ke dalam lingkungan sehari-hari kita.

## 1.2 Dasar Teori

Jaringan wireless adalah jaringan yang menggunakan gelombang radio untuk mentransmisikan data tanpa menggunakan kabel. Terdapat tipe jaringan wireless, yaitu bluetooth, dan Wi-Fi. Bluetooth adalah teknologi wireless yang digunakan untuk menghubungkan perangkat-perangkat dalam jarak dekat, sedangkan Wi-Fi adalah teknologi wireless yang digunakan untuk menghubungkan perangkat-perangkat dalam jarak yang lebih jauh. Bluetooth menggunakan frekuensi 2.4 GHz, sedangkan Wi-Fi menggunakan gelombang radio untuk mengirim dan menerima data dengan kecepatan tinggi. Terdapat banyak standar Wi-Fi yang digunakan contohnya IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, dan IEEE 802.11n. Setiap standar memiliki kecepatan dan jangkauan yang berbeda-beda. Teknologi wireless memiliki beberapa jenis arsitektur, yaitu Access Point (AP), Station (STA), SSID. Access Point adalah arsitektur yang meneruskan data antara perangkat-perangkat yang terhubung ke jaringan wireless. Station adalah perangkat yang terhubung ke jaringan wireless seperti client dan wireless access point. SSID adalah nama dari jaringan wireless yang digunakan untuk mengidentifikasi jaringan tersebut.

## 2 Tugas Pendahuluan

1. Tergantung kebutuhan jika ingin internet yang stabil dan cepat maka gunakan wired, tetapi jika ingin menggunakan internet tanpa kabel maka gunakan wireless dan dapat digunakan dalam suatu radius.
2. Modem adalah perangkat yang digunakan untuk menghubungkan jaringan lokal ke internet. Modem dapat mengubah sinyal digital menjadi sinyal analog sehingga dapat mengirimkan data melalui kabel telepon atau kabel coaxial. Modem juga dapat mengubah sinyal analog menjadi sinyal digital sehingga dapat diterima oleh perangkat-perangkat yang terhubung ke jaringan lokal. Router adalah perangkat yang digunakan untuk menghubungkan beberapa jaringan lokal menjadi satu jaringan yang lebih besar. Router dapat mengatur lalu lintas data antara jaringan-jaringan tersebut sehingga data dapat dikirimkan dengan efisien. Access point adalah perangkat yang memungkinkan perangkat terhubung ke jaringan kabel melalui jaringan nirkabel. Access point dapat memperluas jangkauan jaringan lokal sehingga perangkat-perangkat yang berada di luar jangkauan jaringan kabel dapat terhubung ke jaringan tersebut.
- 3.