

# Analisa Jaringan Local Area Network (LAN) Pada Mal Pelayanan Publik (MPP) Kabupaten Kepahiang

Menita Sefta Sari<sup>1</sup>, Andi Lala<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa, Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia  
Alamat: Jl. Bali, Kelurahan Bajak, Kecamatan Teluk Segara, Kota Bengkulu.  
e-mail : [menitaseftasari@gmail.com](mailto:menitaseftasari@gmail.com) )

<sup>2</sup>Dosen, Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia  
Jl. Bali, Kelurahan Bajak, Kecamatan Teluk Segara, Kota Bengkulu 38119  
; e-mail : [andilala@umb.ac.id](mailto:andilala@umb.ac.id) )

(Received: Nopember 2025, Revise: Februari 2026, Accepied: April 2026)

*Abstract— The Public Service Mall (MPP) is a place that integrates various public services from ministries, institutions, local governments, state-owned enterprises (BUMN), regionally-owned enterprises (BUMD), and the private sector in one location to provide faster, easier, and more convenient services to the public in Kepahiang Regency. The mall currently has several computers and a local area network (LAN). This study aims to analyze the local area network (LAN) at the Public Service Mall (MPP) in Kepahiang Regency. The Public Service Mall (MPP) uses a bus topology. It is hoped that the computers and local area network (LAN) can be used according to the needs of the Public Service Mall (MPP) in Kepahiang Regency.*  
Keyword: Local Area Network (LAN)

*Intisari— Mal Pelayanan Publik (MPP) merupakan salah satu tempat yang mengintegrasikan berbagai layanan publik dari kementerian, lembaga, pemerintah daerah, BUMN, BUMD, dan swasta dalam satu lokasi untuk memberikan pelayanan yang lebih cepat, mudah, dan nyaman bagi masyarakat di Kabupaten Kepahiang yang saat ini telah memiliki beberapa komputer dan jaringan Local Area Network (LAN). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa jaringan Local Area Network di Mal Pelayanan Publik (MPP) Kabupaten Kepahiang. Pada Mal Pelayanan Publik (MPP) Kabupaten Kepahiang, jaringan komputer Local Area Network (LAN) yang digunakan adalah jaringan dengan Topology bus. Diharapkan komputer dan jaringan Local Area Network (LAN) dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan di Mal Pelayanan Publik (MPP) Kabupaten Kepahiang.*

Kata Kunci : Jaringan Local Area Network (LAN)

## I. PENDAHULUAN

Mal Pelayanan Publik (MPP) merupakan salah satu tempat yang mengintegrasikan berbagai layanan publik dari kementerian, lembaga, pemerintah daerah, BUMN, BUMD, dan swasta dalam satu lokasi untuk memberikan pelayanan yang lebih cepat, mudah, dan nyaman bagi masyarakat di Kabupaten Kepahiang. MPP diresmikan pertama kali pada tanggal 12 Desember 2024, MPP terus tumbuh dan berkembang, mengawal pembangunan diberbagai sektor Pelayanan kepada masyarakat. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa jaringan Local Area Network (LAN) yang berada pada Mal Pelayanan Mal

Pelayanan Publik (MPP) Kabupaten Kepahiang. Pada penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah metode observasi, yakni peneliti akan melakukan penelitian langsung terhadap komputer dan jaringan komputer yang terdapat pada Mal Pelayanan Publik (MPP) Kabupaten Kepahiang, serta menggunakan metode wawancara untuk memperoleh informasi langsung mengenai jaringan komputer di Mal Pelayanan Publik (MPP) Kabupaten Kepahiang.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Konsep Dasar Jaringan

Jaringan merupakan kombinasi hardware, software, dan pengkabelan (cabling), yang secara bersama-sama memungkinkan berbagai peranti komputasi untuk berkomunikasi satu sama lain. Sedangkan jaringan komputer merupakan kumpulan dari sejumlah perangkat berupa komputer, hub, switch, router, atau perangkat jaringan lainnya yang terhubung dengan menggunakan media komunikasi tertentu. (Sujadi & Mutaqin, 2017). Jaringan komputer adalah hubungan antara 2 komputer atau lebih yang terhubung dengan media transmisi kabel atau tanpa kabel (wireless). Dua unit komputer dikatakan terkoneksi apabila keduanya bisa saling bertukar data / informasi, berbagi resource yang dimiliki, seperti: file, printer, media penyimpanan ( hardisk, floppy disk, cd-rom, flash disk, dll ). Data yang berupa teks, audio maupun video, bergerak melalui media kabel atau tanpa kabel (wireless)

sehingga memungkinkan pengguna komputer dalam jaringan komputer dapat saling bertukar file / data, mencetak pada printer yang sama dan menggunakan hardware / software yang terhubung dalam jaringan secara bersama-sama. Berdasarkan geografisnya, jaringan komputer terbagi menjadi Jaringan Local Area Network (LAN), Metropolitan Area Network (MAN), dan Wide Area Network (WAN).

1) *Local Area Network* : Local Area Network (LAN) adalah jaringan komputer yang jaringannya hanya mencakup wilayah kecil, seperti jaringan komputer kampus, gedung, kantor, dalam rumah, sekolah atau yang lebih kecil.

Ciri-cirinya adalah: a. Mempunyai kecepatan data yang lebih tinggi b. Meliputi wilayah geografi yang lebih sempit c. Tidak membutuhkan jalur telekomunikasi yang disewa dari operator telekomunikasi

2) *Metropolitan Area Network (MAN)* : Metropolitan Area Network (MAN) adalah suatu jaringan dalam suatu kota dengan transfer data berkecepatan tinggi, yang menghubungkan berbagai lokasi seperti kampus, perkantoran, pemerintahan, dan sebagainya. Jaringan MAN adalah gabungan dari beberapa LAN. Jangkauan dari MAN ini antara 10 hingga 50 km, MAN ini merupakan jaringan yang tepat untuk membangun jaringan antar kantor dalam satu kota antara pabrik / instansi dan kantor pusat yang berada dalam jangkauannya.

Ciri-cirinya adalah: a. Cakupan wilayah jaringan lebih luas b. Pemeliharaan jaringan MAN memerlukan waktu yang tidak sebentar c. Mempermudah dalam hal berbisnis, dan juga keamanan dalam jaringan menjadi lebih baik

3) *Wide Area Network (WAN)* : Wide Area Network (WAN) adalah jaringan komputer yang mencakup area yang besar sebagai contoh yaitu jaringan

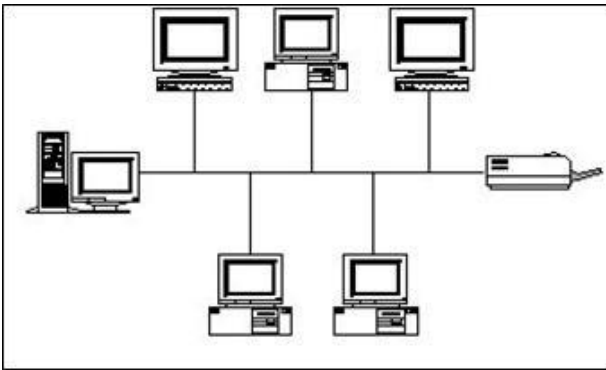
komputer antar wilayah, kota atau bahkan negara, atau dapat didefinisikan juga sebagai jaringan komputer yang membutuhkan router dan saluran komunikasi publik. WAN digunakan untuk menghubungkan jaringan area lokal yang satu dengan jaringan lokal yang lain, sehingga pengguna atau komputer di lokasi yang satu dapat berkomunikasi dengan pengguna dan komputer di lokasi yang lain.

Ciri-cirinya adalah: a. Cakupan wilayah jaringannya lebih luas dari LAN dan MAN b. Biaya operasional yang dibutuhkan lebih tinggi c. Sangat rentan terhadap bahaya pencurian data-data penting d. Perawatan untuk jaringan WAN lebih berat

### B. *Topologi Jaringan Komputer*

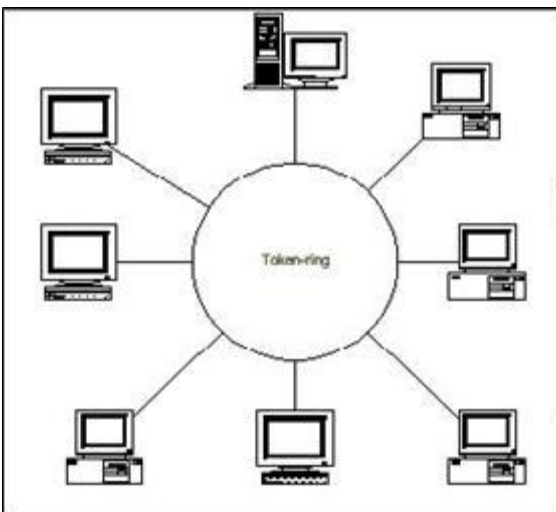
Topologi jaringan adalah peta dari sebuah jaringan. Topologi jaringan terbagi menjadi dua yaitu topologi secara fisik (Physical Topology) dan Topologi secara logika (Logical Topology). Topologi secara fisik menjelaskan bagaimana susunan dari kabel dan komputer dan lokasi dari semua komponen jaringan. Sedangkan topologi secara logika menetapkan bagaimana informasi atau aliran data dalam jaringan. Topologi adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan.

1) *Topologi Bus* : Pada topologi bus digunakan sebuah kabel tunggal atau kabel pusat di mana seluruh workstation dan server dihubungkan. Keunggulan topologi bus adalah pengembangan jaringan atau penambahan workstation baru dapat dilakukan dengan mudah tanpa mengganggu workstation lain. Kelemahan dari topologi ini adalah bila terdapat gangguan di sepanjang kabel pusat maka keseluruhan jaringan akan mengalami gangguan.



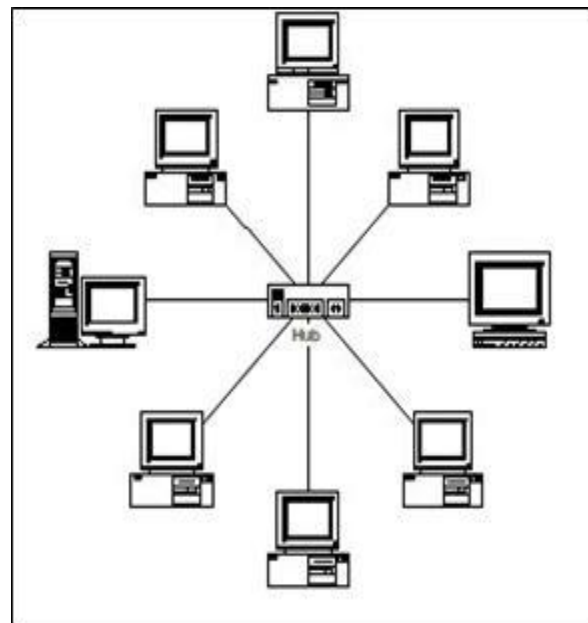
Gambar 1. Topologi Bus

2) *Topologi Ring* : Pada topologi ring, semua workstation dan server dihubungkan sehingga terbentuk suatu pola lingkaran atau cincin. Tiap workstation ataupun server akan menerima dan melewatkan informasi dari satu komputer ke computer lain, bila alamat yang dimaksud sesuai maka informasi diterima dan bila tidak informasi akan dilewatkan. Kelemahan dari topologi ini adalah setiap node dalam jaringan akan selalu ikut serta mengelola informasi yang dilewatkan dalam jaringan, sehingga bila terdapat gangguan di suatu node maka seluruh jaringan akan terganggu. Keunggulan topologi ring adalah tidak terjadinya collision atau tabrakan pengiriman data seperti pada topologi bus, karena hanya satu node dapat mengirimkan data pada suatu saat.



Gambar 2. Topologi Ring

3) *Topologi Star* : Pada topologi star, masing-masing workstation dihubungkan secara langsung ke server atau hub. Keunggulan dari topologi star adalah dengan adanya kabel tersendiri untuk setiap workstation ke server, maka bandwidth atau lebar jalur komunikasi dalam kabel akan semakin lebar sehingga akan meningkatkan unjuk kerja jaringan secara keseluruhan. Bila terdapat gangguan di suatu jalur kabel maka gangguan hanya akan terjadi dalam komunikasi antara workstation yang bersangkutan dengan server, jaringan secara keseluruhan tidak mengalami gangguan. Kelemahan dari topologi star adalah kebutuhan kabel yang lebih besar dibandingkan dengan topologi lainnya.



Gambar 3. Topologi Star

4) *Topologi Tree*: Topologi tree dapat berupa gabungan dari topologi star dengan topologi bus.  
 5) *Topologi Mesh* : Topologi mesh digunakan pada kondisi di mana tidak ada hubungan komunikasi terputus secara absolut antar node komputer. Topologi ini merefleksikan desain internet yang memiliki multi path ke berbagai lokasi

### III. METODOLOGI PENELITIAN

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan 2 ( dua ) cara atau teknik yaitu metode observasi dan wawancara. Metode observasi adalah metode penelitian yang mengumpulkan data yang berkaitan dengan masalah penelitian yang terjadi melalui proses pengamatan langsung di lapangan. Penelitian ini berada di tempat untuk mendapatkan bukti dan fakta yang valid pada laporan yang akan diteliti dan diajukan. Disini kami akan melakukan observasi terhadap jaringan komputer yang ada pada Mal Pelayanan Publik Kabupaten Kepahiang. Metode wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai jaringan LAN yang ada pada Mal Pelayanan Publik (MPP) Kabupaten Kepahiang dengan pihak bagian IT yang memberikan jawaban dan pihak bagian IT sebagai narasumber yang memberikan jawaban atas pertanyaan kami ajukan ( Malik, 2021).

### IV. PEMBAHASAN

Jaringan disusun sesuai dengan keadaan di lokasi penelitian, kemudian dilakukan pengecekan koneksi jaringannya dan didapatkan bahwa seluruh jaringan komputer terhubung. Dari penelitian ini dihasilkan juga bahwa jaringan yang digunakan pada Mal Pelayanan Publik (MPP) Kabupaten Kepahiang adalah jenis jaringan LAN dengan tipe topologi bus.

### V. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada Mal Pelayanan Publik (MPP) Kabupaten Kepahiang dapat disimpulkan bahwa proses analisa jaringan Local Area Network (LAN) menggunakan jaringan Lan topologi bus. Permasalahan yang sering timbul adalah bila terdapat gangguan di sepanjang kabel pusat maka keseluruhan jaringan akan mengalami gangguan. Saran yang dapat penulis berikan adalah sebaiknya jaringan Local Area

Network (LAN) lebih dioptimalkan lagi pemakaiannya dan penggunaanya serta sebaiknya tidak menggunakan perangkat lain pada jaringan seperti hub atau konektor agar dapat meningkatkan kinerja jaringan di Mal Pelayanan Publik (MPP) Kabupaten Kepahiang.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Malik, A. (2021). Penerapan Metode Inkuiri untuk Meningkatkan Kemampuan Menyimpulkan Hasil Pengamatan atau Wawancara. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(4), 1488-1493.
- [2] Sujadi, H., & Mutaqin, A. (2017). Rancang Bangun Arsitektur Jaringan Komputer Teknologi Metropolitan Area Network ( MAN ) dengan Menggunakan Metode Network Development Life Cycle ( NDLC ) ( Studi Kasus: Universitas Majalengka )