

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perguruan tinggi sebagai lembaga pendidikan di haruskan beradaptasi dengan pesatnya perkembangan teknologi saat ini. Karena aspek teknologi saat ini menjadi pondasi utama dalam pembangunan pengembangan kampus.

Universitas X adalah salah satu perguruan tinggi di Kota Malang dimana tempat penulis melaksanakan MBKM merupakan sebuah Universitas yang sedang berkembang. Maka dari itu Universitas X menyadari pentingnya perancangan infrastruktur jaringan dalam proses belajar mengajar dan kegiatan kampus yang lainnya. Dalam upaya pengembangan kampus dan memenuhi tantangan era teknologi yang berkembang Universitas X ingin adanya perancangan infrastruktur topologi jaringan yang baru di dikarenakan topologi yang berjalan sekarang kurang terencana dengan baik dan dokumen perencanaan infrastruktur jaringan yang hilang.

Penelitian ini di latar belakang oleh keinginan Universitas X dalam melakukan pengembangan tahap awal pada sektor jaringan komputer kampus yang terintegrasi. Menurut Heryana, A., & Putra, Y. M. (2018) “Infrastruktur jaringan komputer adalah sekumpulan komponen-komponen fisik dan logikal yang memberikan pondasi konektivitas”. Sebagai tahapan awal Universitas X mengembangkan infrastruktur jaringan yang terintegrasi, desain jaringan komputer yang ter integrasi memerlukan perencanaan yang baik. Penelitian skripsi ini bertujuan untuk merancang jaringan komputer pada sebuah Universitas yang melibatkan berbagai unit, gedung dan area pada kampus memfokuskan penggambaran desain jaringan pada setiap lantai yang sesuai dengan kondisi pada Universitas X dan pemerataan infrastruktur jaringan yang merata pada setiap gedungnya. Melalui skripsi perancangan infrastruktur topologi ini penulis berharap perencanaan infrastruktur topologi ini dapat mengatasi masalah pada Universitas X.

Yang memerlukan desain perancangan infrastruktur jaringan yang baru, sesuai dengan kondisi kebutuhan yang terjadi pada Universitas X dan sebagai arsip Universitas X.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan di atas, rumusan masalah dalam perancangan desain infrastruktur yang akan dibahas dalam pengerjaan Skripsi ini adalah bagaimana perencanaan desain jaringan dan faktor apa yang perlu dipertimbangkan ketika merancang desain infrastruktur jaringan pada Universitas X?

## **1.3. Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan penelitian skripsi ini adalah membuat rancangan desain infrastruktur jaringan baru yang sesuai dengan kondisi pada Universitas X dan diharapkan dapat sebagai acuan Universitas X untuk membangun infrastruktur jaringan yang baru dan menjadi arsip Universitas.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat teoritis**

Analisa ini diharapkan dapat menjadi kontribusi dalam perkembangan infrastruktur jaringan pada Universitas X.

### **2. Bagi Peneliti**

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan pengalaman dan wawasan yang luas kepada penulis dan sebagai penyelesaian skripsi sebagai syarat kelulusan.

### **3. Bagi Pihak Universitas X.**

Dari analisa ini diharapkan bisa memberikan solusi dalam membangun infrastruktur jaringan yang baru dan menjadi arsip Universitas untuk membangun infrastruktur yang tertata.

### **1.5 Batasan Penelitian**

Dibutuhkan batasan atau cakupan yang jelas dalam melaksanakan penelitian agar pembahasan dapat terfokus pada tujuan awal. Adapun batasan masalah pada penelitian ini sebagai Berikut:

1. Objek perancangan hanya mencakup gedung yang ada di Universitas X yang sudah ditentukan.
2. Penelitian terfokus pada perancangan desain jaringan pemerataan akses pada lingkungan Universitas X dengan mempertimbangkan struktur gedung dan tidak melibatkan aspek implementasi.
3. Penelitian tidak membahas manajemen operasional setelah perancangan selesai.