

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG**

Teknologi internet telah menjadi kebutuhan pokok bagi banyak kalangan. Banyak informasi yang dapat diperoleh dari situs-situs di internet. Teknologi ini dapat berkembang pesat karena disamping penggunaannya mudah, internet dapat menjangkau daerah yang luas dan mampu diakses melalui jaringan telepon. Adapun jaringan internet yang lain seperti WAN (*Wide Area Network*), LAN (*Local Area Network*), dan Wireless LAN atau WiFi (*Wireless Fidelity*) baik pada komputer, notebook maupun telepon seluler (*handphone*) yang dilengkapi WiFi.[1]

Wifi merupakan salah satu teknologi yang banyak digunakan pada saat ini yakni suatu area dimana suatu koneksi internet dapat berlangsung tanpa kabel. Wifi menjadi teknologi alternatif dan relatif lebih mudah untuk digunakan dilingkungan tempat tinggal, kampus, lingkungan kerja, dan ditempat umum. Dengan teknologi ini individu dapat mengakses jaringan internet melalui perangkat notebook/laptop/handphone di berbagai lokasi dimana hotspot disediakan dengan adanya layanan hotspot diharapkan akan mempercepat akses informasi.[1]

Untuk memudahkan dalam berbagi informasi maka dibutuhkan suatu jaringan komputer agar antar komputer saling terhubung sehingga pengguna dapat berbagi informasi, penggunaan perangkat keras, dan mengakses internet bersama-sama. Dalam suatu jaringan komputer dibutuhkan media transmisi untuk membawa data dari sumber (resource) ke penerima (receiver).[2]

Karena teknologi yang kurang berkembang di desa Curah Cottok sendiri WI-FI masih diakses di tempat tertentu saja. Salah satu kendala

yang terjadi dikarenakan belum pahamnya para penduduk desa akan WI-FI hotspot dan terjangkaunya akses para penduduk akan WI-FI hotspot tersebut. Sehingga mayoritas penduduk masih menggunakan data pribadi untuk akses jaringan internet.

Dengan adanya WI-FI hotspot ini di harapkan dapat membantu hampir seluruh titik di desa curah cottok terutama di 3 dusun, dengan pusat dari jaringan yang berada di kantor Desa Curah Cottok, sehingga dapat tercipta jaringan yang memudahkan masyarakat Desa Curah Cottok.

## **1.2. RUMUSAN MASALAH**

Adapun rumusan masalah dalam penyelesaian skripsi ini sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengobservasi Desa Curah Cottok
2. Bagaimana menentukan titik lokasi untuk perancangan
3. Bagaimana membuat topologi jaringan WiFi hotspot
4. Bagaimana membuat estimasi alat-alat penunjang yang mendukung terbentuknya perancangan WI-FI hostpot.

## **1.3. BATASAN MASALAH**

Adapun batasan masalah dalam perancangan ini sebagai berikut:

1. Menggunakan Google Maps Camera untuk menentukan titik lokasi
2. UISP Design Center sebagai penentuan jarak dari masing-masing titik yang telah di peroleh
3. Perancangan topologi jaringan menggunakan Cisco Packet Tracer

4. Merancang alat dan spesifikasinya sertameninjau estimasi total biaya yang di perlukan.

#### **1.4. TUJUAN**

Adapun tujuan dari skripsi ini adalah untuk merancang jaringan WiFi di Desa Curah Cottok dengan menempatkan titik-titik lokasi sebagai pusat penyampaian data.

#### **1.5. METODOLOGI PERANCANGAN**

Metode yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan skripsi ini adalah:

- 1) Studi literatur

Melakukan pencarian teori penunjang aplikasi dan alat yang diperlukan dalam pembuatan skripsi ini. Informasi tersebut di peroleh dari membaca pada buku referensi.

- 2) Perancangan system

Melakukan observasi untuk menentukan titik lokasi yang menjadi pusat, membuat desain titik letak lokasi beserta jarak masing-masing lokasi, membuat topologi jaringan, dan merancang alat dan estimasi biaya.

- 3) Pembuatan perancangan

- 4) Pembuatan buku.

#### **1.6. SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN**

Sistematika dari penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab, yaitu:

##### **BAB I   Pendahuluan**

Bab ini memuat tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah tujuan,, metododolgi

perancangan dan sistematika penulisan laporan.

## BAB II Teori Penunjang

Terdiri dari, jaringan komputer, jaringan wireless, jaringan WiFi, Google Maps Camera, UISP Design Center, Cisco Packet Tracer, antena omnidirectional, antena directional, access point, switch, router, galvanis, kabel twisted pair, kabel UTP, kabel FTP, kabel STP

## BAB III Metode Perancangan Jaringan WiFi Hotspot

Terdiri dari penentuan, titik lokasi yang menjadi pusat akses, membuat perancangan pemetaan desain titik letak lokasi beserta jarak masing-masing lokasi, membuat topologi jaringan

## BAB IV Analisa Perancangan

Terdiri dari hasil analisa penentuan titik lokasi, analisa perancangan pemetaan titik lokasi, perhitungan daerah *fresnel zone* dan analisa perancangan topologi jaringan.

## BAB V Kesimpulan

Kesimpulan