

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Plt Direktur Pengembangan Pita Lebar Ditjen PPI kemenkominfo RI, *Marvels Situmorang* mengatakan, bahwa sejak tahun 2018 hingga tahun kemarin pihaknya menasar sektor UMKM dan Pariwisata untuk mengembangkan pita lebar. Mengingat masih ada gap atau jarak untuk memaksimalkan digitalisasi di 2 sektor tersebut. Direktorat Jendral (Ditjen). Penyelenggaraan pos dan Informatika (PPI) kemenkominfo RI memberi pelatihan dan pendampingan untuk 17 Desa Wisata dan UMKM di DIY, Jateng, dan Jatim. Perkembangan era digitalisasi saat ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas di tengah pandemi COVID-19. Terlebih, apabila mampu memaksimalkan internet dapat menggerakkan bahkan meningkatkan perekonomian. Dalam program ini, Kemenkominfo memberikan pelatihan pendampingan meliputi produksi konten digital, mengelolanya, memahami pasar di internet dan melakukan transaksi penjualan serta memonitornya. Mengingat peserta pelatihan telah memiliki internet dan diharapkan dengan hal tersebut mampu meningkatkan produktivitas [1].

Melalui Kementerian Komunikasi dan Informasi pada program pita lebar, Desa Wisata Pentingsari memperoleh bantuan berupa pemasangan 35 titik *access point*, yang mana sebelumnya sudah terdapat struktur jaringan yang dibuat oleh Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif sebanyak 45 titik *access point*, yang mana infrastruktur ini sudah sekitar 1 tahun lamanya, oleh karena itu diperlukan perawatan dan optimalisasi kembali agar koneksi internet berjalan lancar.

Kementerian Komunikasi dan Informasi menyerahkan tanggung jawab pemasangan dan perancangan *access point* kepada PT Sarana Insan Muda Selaras. Oleh karena itu PT Sarana Insan Muda Selaras menjadi objek dimana penulis melakukan penelitian terhadap proses pelaksanaan perancangan dan pemasangan seluruh struktur jaringan yang ada di Desa Wisata Pentingsari. Penambahan

*access point* tentunya akan mengubah struktur jaringan yang ada, seperti perubahan alat converter, router, dan switch. Oleh karena itu diperlukan sebuah perencanaan seperti membuat topologi jaringan dan daftar alat yang diperlukan untuk membuat jaringan baru.

CPU Load berkisar pada angka 20%-30%, CPU Load tersebut masih berada di bawah batas aman(75%) untuk kelangsungan hidup perangkat keras(router)[2]. Sedangkan kondisi CPU Load pada router pada infrastruktur jaringan sebelumnya sudah mencapai sekitar 86%.

Banyaknya *access point* diperlukan juga sebuah server yang berfungsi sebagai *monitoring system* untuk memantau kondisi *access point* apakah dalam keadaan hidup atau mati. Pada struktur jaringan yang lama sudah terdapat *monitoring system* yaitu menggunakan nagios, namun dikarenakan masa *trial* pada nagios tersebut sudah habis, sehingga tidak dapat digunakan, maka diperlukan *monitoring system* pengganti. Oleh karena itu penulis ingin melakukan perancangan jaringan baru dan melakukan optimalisasi jaringan serta melakukan penelitian yang berjudul **“Rancang Bangun dan Optmallsasi Hybrid Network Pada Desa Wisata Pentingsari Menggunakan Metode NDLC”**

## 1.2 Tujuan Penelitian

Terdapat beberapa tujuan yang ingin diraih dalam pembuatan laporan

Tugas Akhir ini adalah :

- Membangun jaringan yang optimal untuk Desa Wisata Pentingsari
- Memperluas jangkauan internet kepada masyarakat dan pengunjung Desa Wisata Pentingsari
- Menambah wawasan masyarakat menggunakan internet dan dapat meningkatkan produktivitas UMKM di desa wisata pentingsari.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan sebuah permasalahan yaitu: “Bagaimana cara merancang, membangun, memonitoring sebuah jaringan yang optimal dan memperluas jangkauan internet untuk di Desa Wisata Pentingsari ?”

### 1.4 Batasan Masalah

Untuk mempersempit pembahasan pada tugas akhir ini, maka dibuat batasan-batasan sebagai berikut:

- a. Router menggunakan Mikrotik seri RB750 Gr3 dan RB951G-2HnD
- b. System monitoring menggunakan cacti
- c. Lokasi pemasangan jaringan berada di Desa Wisata Pentingsari
- d. Jaringan di bangun dengan menggunakan konsep hybrid network
- e. Pemetaan topologi menggunakan Google Earth.
- f. Jumlah access point yang dibangun adalah 35
- g. Terdapat penambahan radio menjadi 2 radio, dari yang sebelumnya hanya menggunakan 1 radio
- h. Metode penelitian menggunakan NDLC

## 1.5 Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan, Berisi: latar belakang, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka, berisi: teori penunjang, dan referensi berupa buku, jurnal, dan laporan tugas akhir.

Bab III Tinjauan Umum, berisi: penjelasan mengenai objek penelitian, hasil observasi / pengumpulan data, masalah yang terdapat pada objek, dan gambaran umum proyek.

Bab IV Perancangan dan Pembahasan, berisi: rancangan topologi, implementasi pemasangan jaringan, serta evaluasi perancangan dan pemasangan jaringan.

Bab V Penutup, berisi kesimpulan dari hasil akhir penilaian proyek.

