

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang Masalah

Dewasa ini perkembangan teknologi informasi dan komputer selalu berubah baik dibidang pendidikan, industri ataupun dibidang yang lain. Hal ini terbukti dengan semakin banyak masyarakat yang memanfaatkan jaringan internet sebagai media untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dengan cepat, mudah dan murah. Akan tetapi penggunaan jaringan internet terkadang tidak selalu berjalan lancar , dengan menggunakan sistem monitoring jaringan kita dapat mengoptimalkan jaringan yang berjalan dan untuk mempermudah tim teknis lapangan dalam menganalisis kesalahan yang terjadi didalam jaringan

SMK Bina Harapan merupakan sebuah lembaga instansi pemerintahan yang mempunyai tugas sebagai pendidik dan pengajar siswa menengah kejuruan yang beralamatkan di Jl. Kaliurang Km 10, Gentan, Sinduharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta, jaringan internet sudah ada tetapi belum berjalan dengan optimal, dikarenakan belum adanya sistem jaringan yang memonitoring traffic lalu lintas data pada lab dan jaringan yang terhubung ke hotspot. Siswa sering mendapatkan masalah mana bila ketika menggunakan jaringan hotspot koneksi yang di dapatkan tidak maksimal.

Kondisi jaringan pada laboratorium komputer pada SMK Bina Harapan itu sendiri sudah tersusun rapi IP dari komputer-komputer yang digunakan , akan tetapi apabila ada masalah pada salah satu komputer client seperti tidak terkoneksi dengan jaringan internet admin hanya dapat mengeceknya masih dengan cara manual dengan login ke *router mikrotik* dan melihat daftar IP satu persatu lalu melakukan ping manual ke semua daftar IP yang ada pada *router mikrotik* dan itu membutuhkan waktu yang lama.

Dengan adanya beberapa permasalahan diatas, maka Penelitian skripsi ini penulis mengambil judul

“ANALISIS MONITORING JARINGAN MENGGUNAKAN THE DUDE MIKROTIK DI SMK BINA HARAPAN “ yang diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada admin jaringan untuk memonitoring jaringan dan untuk memaksimalkan kinerja jaringan yang ada di sekolah lebih efektif.

### **1.2.Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana menganalisis jaringan menggunakan aplikasi The Dude pada router mikrotik di SMK Bina Harapan Yogyakarta ?

### **1.3.Batasan Masalah**

Beberapa batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini agar topik tidak meluas adalah sebagai berikut.

1.1.Penelitian difokuskan pada lab gedung SMK Bina Harapan Yogyakarta.

1.2. Alat yang digunakan adalah *mikrotik RB/951ui-2hnd*

1.3. Menggunakan *Switch/acces point*.

1.4. Setting *SNMTP(Simple Network Management Transfer Protokol)* pada jaringan.

1.5. Membuat *Notification sound* pada *the dude* sehingga admin jaringan langsung dapat mengetahui notifikasi suara apabila perangkat up/down.

1.6. Membuat *The Dude* agar dapat di remote admin jaringan.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Menghasilkan suatu sistem yang dapat digunakan untuk menganalisis jaringan internet yang ada di SMK Bina Harapan Yogyakarta.
- b. Mengoptimalkan jaringan internet pada SMK Bina Harapan Yogyakarta dengan *SNMTP* ;
- c. Mengkonfirmasi langsung ke admin apabila ada jaringan yang sedang down sehingga mudah dalam menangani jaringan tersebut dengan menggunakan fitur *notification sound* dan *remote The Dude*.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Beberapa Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat bagi penulis
  - a. Dapat memperdalam dan menambah wawasan pengetahuan dalam menganalisis jaringan menggunakan software.
  - b. Sebagai prasyarat kelulusan studi Strata 1 Jurusan Teknik Informatika STIMIK AMIKOM Yogyakarta untuk memperoleh gelar sarjana(S.Kom).
2. Manfaat Institusi atau Perguruan Tinggi
  - a. Dapat menjadi media proses belajar-mengajar
  - b. Menambah referensi tentang teknologi bagi mahasiswa Teknik Informatika.
  - c. Mengembangkan fungsi yang ada didalam The Dude Mikrotik
  - d. Membantu admin menganalisis masalah yang ada didalam jaringan dengan lebih cepat dan efektif.

### 1.6. Metode Penelitian

#### 1.6.1. Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data dengan mencari data tentang *The Dude*, mewawancarai guru yang IT berwenang , dan terjun langsung ke objek penelitian.

### 1.6.2. Metode Pengembangan Sistem

Peneliti menggunakan *PPDIOO Life Cycle* sebagai acuan dalam pembuatan Tugas Akhir. Berikut Penjelasan tahap-tahap *PPDIOO* adalah :

1. *Prepare*(Persiapan)

Melakukan analisa terhadap masalah yang ada dengan menggunakan analisis SWOT (*Strength, Weakness, Oportunity, Thread*) serta memonitoring jaringan untuk diterapkan di SMK Bina Harapan Yogyakarta.

2. *Plan*(Perencanaan)

Dalam bagian *planning*, direncanakan kebutuhan sistem yang akan dibuat dan diharapkan mampu memberikan gambaran yang utuh.

3. *Design* (Desain)

Dalam bagian *design*, dilakukan proses perancangan sistem jaringan yang akan berjalan sesuai analisis kebutuhan.

4. *Implementasi*(Implementasi)

Merupakan fase penerapan dari semua hal yang sudah direncanakan sesuai desain dan analisis yang dilakukan sebelumnya.

5. *Operate* (Pengoperasian)

Pada bagian *operate*, dimana proses ini merupakan proses pengujian setelah sistem yang baru berjalan.

6. *Optimize* (Optimalisasi)

Pada tahap ini program telah selesai namun penulis masih terus bekerja untuk mencapai peningkatan kelayakan akses jaringan.



## 1.7 Sistematika Penulisan

Laporan Skripsi ini terdiri dari lima bab, masing masing bab memiliki poin-poin tersendiri. Lima bab tersebut antara lain :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I ini terdiri dari delapan sub bab, yaitu latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab II memuat tinjauan pustaka yang di perlukan dalam pembuatan *The Dude* yang didapat dari buku, jurnal di internet, maupun modul-modul kuliah, serta berdasarkan pandangan penulis sendiri.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab III berisi data perancangan jaringan *LAN* dan analisis yang diajukan beserta perancangan lengkapnya.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab IV ini memuat langkah atau proses, hasil analisa, dan pembahasan *The Dude Server* dan email notification yang dibuat dengan menerapkan rancangan sebelumnya.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab V memuat kesimpulan, keterbatasan dan saran yang didapatkan dari seluruh bab yang telah dikerjakan untuk mendapatkan hal yang lebih baik

