

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan teknologi jaringan yang semakin pesat dan kemudahan yang ditawarkan dalam aplikasi jaringan yang ada, hal ini sangat dibutuhkan oleh staff UPT TIK sebagai pusat pengelola jaringan internet di Universitas Darma Persada agar dapat melakukan pengelolaan dengan efisien dan efektif. Semakin banyak perangkat jaringan yang dipasang otomatis semakin banyak juga perangkat jaringan yang harus dimonitor agar tidak mengganggu kinerja para pengguna internet di lingkungan kampus Universitas Darma Persada.

Universitas Darma Persada (UNSADA), merupakan salah satu perguruan tinggi yang terus berkembang menjadi lebih baik dalam hal pengembangan jangkauan jaringan di seluruh titik di sudut kampus melalui media wireless. Saat ini proses pemantauan jaringan di UNSADA hanya melalui laporan lisan atau interaksi langsung manusia ke manusia apabila ada jaringan yang mengalami down atau mati

Masalah yang sering terjadi adalah terkadang para pengguna *access point* di lingkungan kampus enggan melaporkan ke UPT TIK mengenai kerusakan yang terjadi dan juga keterbatasan waktu yang ada sehingga banyak *access point* yg mati tidak terpantau dengan baik.

Berdasarkan masalah di atas maka perlu dibangun suatu sistem pemantau seluruh jaringan yang ada di lingkungan kampus khususnya jaringan wi-fi tanpa harus melalui laporan dari para pengguna sehingga akan sangat mempersingkat waktu dan memudahkan dalam tindakan perbaikan jaringan. Dalam hal ini penulis akan membuat software atau aplikasi yang dapat

memantau jaringan dilingkungan kampus Universitas Darma Persada khususnya dalam pemantauan perangkat jaringan server dan jaringan wireless milik Universitas Darma Persada. Tugas akhir ini berjudul **“APLIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK MEMANTAU JARINGAN WIFI DAN SERVER UNIVERSITAS DARMA PERSADA.”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana membuat sistem pemantau jaringan yang akan memberikan notifikasi secara realtime melalui email.
- b. Bagaimana memberikan laporan yang menginformasikan mengenai *availability* dari semua access point yang dipantau.
- c. Bagaimana menguji sistem yang dibangun bahwa system telah bekerja sesuai dengan yang direncanakan.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Perangkat yang akan dipantau dan diberi notifikasi kerusakannya adalah perangkat wi-fi dan server yang ada di lingkungan UNSADA
2. Notifikasi terjadi saat ada perangkat yang tidak bekerja sama sekali (wireless koneksinya terputus atau server down) dan dilaporkan kepada administrator.

- 3 Pemantauan wifi dan server menggunakan PING yang akan terhubung langsung dengan perangkat jaringan di Universitas Darma Persada.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Membangun aplikasi yang dapat membantu UPT TIK melakukan pemantauan jaringan yang ada secara realtime, agar dapat dilakukan tindakan perbaikan terhadap jaringan yang sedang down atau bermasalah.
- b. Mekanisme pemantauan menggunakan metode PING dimana aplikasi web akan mengirim paket PING secara terus-menerus yang akan dibalas oleh perangkat yang sedang dipantau yang menunjukkan bahwa perangkat sedang UP atau tidak bermasalah.
- c. Memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan skripsi (S-1) Jurusan Teknik Informatika Universitas Darma Persada.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah :

- a. Manfaat akademis: diharapkan hasil penulisan Aplikasi dan Laporan Tugas Akhir ini dapat menjadi acuan dan referensi dalam pengembangan aplikasi pemantauan jaringan.
- b. Manfaat instansi: hasil penulisan ini diharapkan dapat membantu mempermudah dalam pemantauan jaringan dan mempercepat proses tindakan perbaikan secara realtime.

1.6 Metodologi Penulisan

Metodologi yang digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir ini adalah menggunakan SDLC (*System Development Life Cycle*) model *Waterfall*. Berikut tahapannya :

1. Analisa Kebutuhan.

Pengumpulan data dalam tahap ini dilakukan sebuah penelitian, wawancara dan studi literatur, serta membaca dan memahami buku-buku referensi dan media lain yang berkaitan dengan pemrograman *web*.

2. Desain Sistem.

Perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti diagram hubungan entitas (*entity relationship diagram*) serta struktur dan bahasan data.

3. Penulisan Kode Program.

4. Pengujian Program.

5. Penerapan Program dan Pemeliharaan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini penulis membaginya menjadi beberapa bab diantaranya sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bagian ini berisikan informasi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bagian ini berisi mengenai beberapa teori yang relevan dengan permasalahan yang di bahas dalam penulisan laporan tugas akhir ini.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bagian ini berisikan tentang tinjauan aspek informatika berupa analisis dan desain perancangan perangkat lunak yang terdiri dari spesifikasi kebutuhan dan deskripsi perangkat lunak.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISIS HASIL

Bab ini berisi tentang implementasi program yang telah di hasilkan, gambaran umum sistem dan evaluasi sistem.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan penulisan dari Laporan tugas akhir yang disusun dan juga saran- saran sebagai tindak lanjut dari penulisan sesuai dengan materi yang dilaporkan.

