

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian yang dilakukan adalah memonitoring jaringan komputer pada ICT UPJ dengan menggunakan aplikasi *The Dude*. Dalam aplikasi *The Dude* terdapat sebuah server yang digunakan untuk memonitoring atau memantau aktifitas-aktifitas jaringan pada perangkat atau *Device* tertentu untuk mendeteksi trafik atau grafik jaringan agar *admin server* mengetahui dimana letak kelemahan dan kepadatan jaringan tersebut.

3.2 Analisis Sistem Berjalan

3.2.1. Analisis Sistem Jaringan

Analisis sistem jaringan yang berjalan pada jaringan komputer terdiri dari *Server* yang dimana digunakan untuk mengkoneksi dan mengkonfigurasi pada *Device* (Perangkat) dan IP Address lainnya. Dalam aplikasi *The Dude* terdapat banyak fitur-fitur yang digunakan. Namun, yang digunakan untuk objek penelitian hanya dengan fitur *Network Maps* dan *Notification*. Fitur *Network Maps* digunakan untuk melihat dan membuat IP Server untuk mengkoneksi pada device agar terhubung pada alat perangkat tersebut seperti *Router*, *Switch*, dan *WiFi*. Dalam monitor network maps terdapat 3 jenis jaringan antara lain *Server*, *Switch GD A*, dan *Switch GD B*. *Network Server* merupakan *Server* Utama yang dikelola dari ICT UPJ. *Network Switch GD A* merupakan *Switch* yang terpasang di setiap lantai pada Gedung A (Gedung Baru UPJ) dan masing-masing setiap mempunyai beberapa *IP Address* yang terpasang dalam *Port Switch*, Dalam satu *Switch* terdapat 24 *Port*. *Port* merupakan sambungan yang terhubung ke dalam jaringan perangkat yang sudah terkoneksi atau terkonfigurasi. Dalam *port* tersebut bisa ke berbagai *Device* atau perangkat dalam satu *IP Address*. *Network Switch GD B* sama dengan *Switch GD A* yang dimana terpasang dalam Gedung B UPJ (Gedung Lama UPJ). Untuk menjalankan notifikasi jaringan dengan menggunakan *The Dude* untuk memonitoring notifikasi jaringan ke *BOT Telegram*. *IP* yang digunakan untuk mengkoneksi ke dalam aplikasi

The Dude menggunakan IP 192.168.1.178 dan untuk mengkonfigurasi ke dalam notifikasi telegram menggunakan IP 192.168.1.0/24.

3.2.2. Tahap Pelaksanaan

Dalam penelitian tersebut, terdapat beberapa tahapan untuk melakukan monitoring dalam aplikasi *The Dude*. Untuk memasuki *Dashboard Network*, Admin perlu melakukan *Login* atau *Connect* yang dimana diperlukan IP dan Jenis *Router* agar masuk ke dalam *Dashboard Network* tersebut. Dalam *Dashboard* tersebut terdapat fitur-fitur yang dapat digunakan untuk memonitoring jaringan dan juga admin dapat melihat *traffic* dan grafik jaringan untuk mengetahui dimana jaringan tersebut akan mengalami gangguan dan kepadatan akibat penuhnya pemakaian jaringan *Wifi*.

Meski berjalan lancar, namun kerap terjadi masalah pada *Device* yang terhubung pada *wifi* yang menyebabkan internet tidak berjalan atau kepadatan pemakaian pada *device-device* tertentu. Sebagai contoh, disaat mahasiswa sedang menjalani UTS (Ujian Tengah Semester) atau UAS (Ujian Akhir Semester) banyak sekali yang memakai *wifi* kampus sehingga beberapa server menjadi *Down*.

3.3 Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan sistem merupakan suatu tahapan Analisa yang dilakukan untuk mengetahui sistem yang dibutuhkan untuk menganalisa sehingga perencanaan dan perancangan sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan yang diperlukan. Berikut adalah Analisa yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian tersebut sebagai berikut:

1. Membutuhkan aplikasi *The Dude* untuk digunakan sebagai Analisa jaringan dalam pemantauan jaringan *server*. Dalam aplikasi *the dude* admin melakukan konfigurasi IP *Network* agar terhubung pada *Router server* tersebut.
2. Dalam mengelola sebuah jaringan dapat menggunakan aplikasi bernama *Winbox*. *Winbox* merupakan aplikasi controlling network yang dimana fungsinya tidak jauh beda dengan *The Dude*. Namun, dalam penelitian ini aplikasi *Winbox* hanya digunakan untuk mengelola atau mengontrol IP dan *Device* yang sedang terhubung dalam aplikasi *The Dude* tersebut.
3. *BOT Telegram*, *Telegram* merupakan aplikasi layanan pesan yang bersifat *multiplatform*. Namun, dalam penelitian tersebut aplikasi *Telegram* digunakan untuk

menerima notifikasi yang telah dibuat dari aplikasi *The Dude*. *BOT* adalah sebuah sistem yang melakukan tugas tertentu secara otomatis dan repetitif. Dalam hal ini, *Telegram* menggunakan *BOT Telegram* untuk menerima sebuah notifikasi bahwa *server* tersebut dalam keadaan membaik atau memburuk.

4. Konfigurasi Jaringan, dalam membuat aplikasi tersebut dibutuhkan konfigurasi jaringan. Konfigurasi jaringan digunakan untuk mengkoneksikan *IP Address* ke dalam aplikasi *Mikrotik The Dude*.
5. Notifikasi *Telegram*, dalam topik pembahasan tersebut sistem membutuhkan Notifikasi Jaringan yang terhubung ke dalam aplikasi *Telegram*. Yang dimana berfungsi untuk memberitahu bahwa apakah jaringan tersebut sedang *UP* atau *DOWN*.

3.3.1. User Requirements

User Requirements merupakan suatu kebutuhan yang dibutuhkan oleh *User* untuk melakukan proses analisa program yang dijalankan. Berikut adalah Tabel *User Requirements*:

Tabel 3. 1 *User Requirements*

User Requirements	
1.	Admin dapat melakukan login The Dude
2.	Admin dapat melakukan konfigurasi jaringan
3.	Admin dapat melakukan input script API Token ke dalam notification
4.	User membuat sistem operasi BOT Telegram
5.	User dapat membuat ID User BOT Telegram
6.	User membuat Grup telegram untuk dimasukkan User BOT Telegram
7.	Admin mengaktifkan notifikasi jaringan
8.	User dapat melihat notifikasi jaringan

3.3.2. System Requirements

Analisa kebutuhan selanjutnya *System Requirements*. *System Requirements* merupakan suatu kebutuhan yang dilakukan sistem untuk menjalankan suatu program. Berikut adalah tabel *System Requirements*:

Tabel 3. 2 *System Requirements*

Fungsional	
Analisa Kebutuhan	
Sistem dapat melakukan (Admin)	
1.	Melakukan Login The Dude
2.	Menampilkan Dashboard Network
3.	Mengkonfigurasi Notifikasi Jaringan
4.	Memasukkan Script API Token Ke dalam Script Notification
5.	Mengakses Notifikasi Jaringan ke aplikasi Telegram
Sistem dapat melakukan (User Telegram)	
1.	Membuat User BOT Telegram
2.	Membuat Grup Telegram
3.	Menyalakan Notifikasi BOT Telegram dan Grup Telegram
4.	Menampilkan Notifikasi Jaringan
Non Fungsional	
Analisa Kebutuhan	
Saya ingin sistem dapat:	
1.	Sistem user friendly
2.	Aplikasi hanya dapat diakses melalui internet
3.	Hanya dapat diakses dari ICT UPJ