

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Di era sekarang ini manusia membutuhkan komunikasi dan informasi, hal itu sulit dilepas dari era ini. Teknologi Informasi untuk memenuhi kebutuhan manusia dan sudah menjadi aspek kehidupan. Teknologi Informasi juga membutuhkan jaringan internet agar yang dicari akses menjadi cepat dan akurat. Internet dapat semua diakses oleh semua kalangan, mulai dari anak kecil, remaja bahkan orang tua.

Universitas Telkom memiliki Gedung *Telkom University Landmark Tower* (TULT) sebanyak 19 lantai yang dibangun oleh Yayasan Pendidikan Telkom merupakan gedung kampus tertinggi di Jawa Barat. Gedung TULT memakai konsep *go green* dan *smart building*, digunakan sebagai gedung perkuliahan, memiliki fasilitas yang baik untuk kegiatan akademik dan penelitian di Universitas Telkom, Gedung TULT menerapkan 5GHz untuk menyediakan akses internet kepada orang disekitar TULT.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan optimalisasi desain dan kerja WLAN yang beroperasi di Gedung TULT. Penulis melakukan fokus penelitian tersebut pada Gedung TULT lantai 16 sampai 19. Metode yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan *Network Development Life Cycle* (NDLC). Dengan menggunakan metode NDLC dalam optimalisasi WLAN 5 GHz di Gedung TULT, maka dapat diperbaiki dan diatasi permasalahan yang berdampak pada kinerja jaringan. Dengan peningkatan *performance* untuk lebih optimal WLAN 5 GHz di Gedung TULT lantai 16 sampai 19.

Penelitian tersebut dilakukan dengan survei dan juga melakukan pelacakan jaringan WLAN dengan menggunakan *tools* untuk mengecek *performance* area pada jaringan WLAN tersebut, kemudian analisis hasil pengukuran tersebut untuk mengetahui performa jaringan WLAN pada pita frekuensi 5 GHz di Gedung TULT. Penelitian ini penting untuk dilakukan karena memastikan jaringan WLAN dapat berjalan dengan baik dan mengetahui cakupan

area yang cukup dengan cara survei dan juga lacak pada Gedung TULT lantai 16 sampai 19.

Dengan mengetahui kondisi kinerja jaringan WLAN pada Gedung TULT lantai 16 sampai 19 penulis dapat memberikan anjuran dan solusi yang diperlukan agar mencegah terjadinya penurunan performa yang cukup antar pengguna WLAN yang memanfaatkan pita frekuensi 5 GHz.

I.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang mendasari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil dan analisa kerja jaringan berdasarkan *High Performance* WLAN 5GHz pada gedung TULT lantai 16 sampai dengan 19.
2. Bagaimana solusi hasil *High Performance* yang optimal digedung TULT lantai 16 sampai 19.

I.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Analisa dan merangkai kerja jaringan saat ini berdasarkan pada gedung TULT lantai 16 sampai dengan 19
2. Meningkatkan performa jaringan pada gedung TULT lantai 16 sampai dengan 19

I.4 Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini bertujuan untuk memperjelas ruang lingkup penelitian. Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengujian performa jaringan di ukur dengan perangkat lunak Ekahau Site Survey, Wireshark.
2. Area yang akan di analisis hanya pada lantai 16 sampai 19 Gedung *Telkom University Landmark Tower* (TULT).

I.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kondisi performa jaringan pada lantai 16 sampai 19 Gedung *Telkom University Landmark Tower* (TULT).
2. Memberikan rekomendasi *Access Point* (AP) pada lantai 16 sampai 19 Gedung *Telkom University Landmark Tower* (TULT).