

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi pada saat ini terus berkembang seiring dengan kebutuhan manusia yang menginginkan kemudahan, kecepatan, dan keakuratan dalam memperoleh informasi. Oleh karena itu kemajuan teknologi informasi harus terus di upayakan dan ditingkatkan kualitas dan kuantitasnya. Salah satu kemajuan teknologi informasi di bidang transmisi pada saat ini yang berkembang selain *fiber optic* ialah penggunaan perangkat *Wireless LAN*. Perangkat *Wireless LAN* ini memungkinkan adanya hubungan para pengguna informasi walaupun pada saat kondisi mobile (bergerak), sehingga memberikan kemudahan pada para pengguna informasi dalam melakukan aktifitas.

Istilah jaringan nirkabel yang umum didengar pada saat ini adalah *Wireless LAN*. *Wireless LAN* adalah teknologi jaringan yang tidak menggunakan perangkat kabel sebagai media pengantar data yang umum dijumpai di dalam sebuah jaringan komputer. Teknologi ini sesuai dengan namanya *wireless* yang artinya tanpa kabel, memanfaatkan gelombang radio untuk melakukan interaksi atau komunikasi antar unit komputer.

Pada dasarnya pengguna *Wireless LAN* pada suatu jaringan tidak berbeda dengan jaringan yang menggunakan kabel sebagai media transmisinya, hanya saja biaya pemasangan akan relatif lebih ringan terutama pada saat jaringan yang jaraknya cukup berjauhan, sehingga walaupun alat tersebut relatif mahal di banding penggunaan perangkat kabel.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan sebagai media penghantar gelombang *Wireless LAN* adalah *Access Point*. Maka dengan ini penulis mengajukan menggunakan alat ini karena penggunaannya yang mudah dan fungsi yang banyak. Atas dasar tersebut diatas penulis merasa perlu melakukan perancangan dan pembangunan WAP (*Wireless Access Point*) menggunakan perangkat AP (*Access Point*) dan cloud streaming pada PT RUANG RAYA INDONESIA ("Ruangguru") Jl. Dr. Saharjo No.161, Manggarai Sel., Tebet, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta.

1.2. Perumusan Masalah

Untuk mencapai maksud dan tujuan terdapat berbagai masalah yg dirumuskan, diantaranya:

- 1 Mengetahui kelebihan dan kekurangan implementasi jaringan WAP (*Wireless Access Point*) mendukung *cloud streaming* pada Ruangguru.
- 2 Pengimplementasikan dan pemilihan konfigurasi jaringan yang tepat agar dapat meningkatkan mutu pelayanan pada Ruangguru.
- 3 Berdasarkan pemaparan diatas, maka timbul perumusan masalah, yaitu bagaimanakah pandangan Islam terhadap perkembangan teknologi Informasi.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan ini bertujuan untuk :

- 1 Melakukan perancangan dan implementasi WAP (*Wireless Access Point*) menggunakan perangkat AP (*Access Point*) terhadap *cloud streaming* pada Ruangguru.
- 2 Melakukan pengujian yaitu, *bandwidth, signal strength, ping latency*, dan pengukuran *traffic* terhadap *cloud streaming* dari jaringan WAP (*Wireless Access Point*) pada Ruangguru.
- 3 Menerapkan Jaringan *wireless* terhadap dengan nilai-nilai agama Islam.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penulisan penelitian ini adalah:

1. Mampu mengimplementasikan jaringan *wireless* dan *cloud streaming* untuk layanan Ruangguru.
2. Meningkatkan asset pengetahuan yang dapat dimanfaatkan dalam memperoleh sumber pengetahuan.

1.5. Batasan Penelitian

Pembahasan skripsi ini ditujukan untuk perancangan, pemodelan sistem, dan pengimplementasian jaringan WAP (*Wireless Access Point*) menggunakan perangkat unifi untuk mendukung *cloud streaming* pada Ruangguru.

- 1 Pelaksanaan implementasi ini tidak membahas aspek keamanan sistem dan jaringan.
- 2 Parameter perancangan yang digunakan adalah :
 - a) Jumlah dan jenis perangkat yang dibutuhkan (BTS dan AP *client*).
 - b) Topologi jaringan.
 - c) Kapasitas link.

- 3 Parameter-parameter yang akan di analisa adalah *signal strength*, *ping latency*, dan pengukuran *traffic* terhadap pemakaian *cloud streaming* pada user.
4. Tidak membahas secara rinci sisi komunikasi, transmisi dan keamanan pada jaringan LAN dan WLAN yang digunakan.