

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teknologi telekomunikasi yang diimplementasikan di Indonesia salah satunya adalah teknologi *WiFi* atau yang lebih dikenal dengan *Wireless LAN (WLAN)*. Masyarakat telah banyak memanfaatkan teknologi *WiFi* sebagai aplikasi privat maupun aplikasi publik. Selain karena teknologinya, cepatnya perkembangan *WiFi* dipengaruhi oleh faktor ekonomis. Harga yang murah dan perangkat yang mudah didapat menjadikan teknologi *WiFi* sebagai primadona masyarakat. Hal ini ditanggapi secara baik oleh vendor-vendor penyedia jasa layanan telekomunikasi, sehingga saat ini banyak vendor yang telah menyediakan perangkat *WLAN* dimana masing-masing saling *interoperable* karena masing-masing mengikuti standar yang sama yaitu IEEE 802.11.

Tingginya kebutuhan masyarakat akan fasilitas internet membuat kehidupan seolah-olah mati jika tanpa adanya internet. Setiap saat, di manapun, dan kapanpun seolah-olah tidak bisa terlepas dengan dunia globalisasi yang semakin dinamis. Hal ini menjadikan pertimbangan yang patut diperhitungkan oleh perusahaan penyedia jasa layanan telekomunikasi dengan menyediakan akses internet kepada pengguna disegala keadaan.

PT. Telkom Indonesia merupakan perusahaan dalam operasionalnya bergerak dibidang jasa layanan telekomunikasi dan jaringan di wilayah Indonesia baik menggunakan jaringan kabel, nirkabel tak bergerak, CDMA, maupun GSM, serta layanan interaksi antar penyedia layanan jaringan. Oleh karena itu, PT. Telkom Indonesia bersama *Panasonic Avionics Corporation* mengembangkan layanan *In Flight Connectivity* dan pengembangan pada jaringan IT pada transportasi udara di Indonesia dalam hal ini maskapai penerbangan di Indonesia.

Maskapai penerbangan di Indonesia yang telah mengaplikasikan *wifi on board* yaitu adalah maskapain Garuda Indonesia. PT. Garuda Indonesia telah menyediakan layanan terbarunya yaitu *first class in-flight entertainment dan connectivity*. Layanan ini didukung oleh konektivitas dari PT. Telkom Indonesia. Layanan yang masih tergolong baru ini tentu saja membutuhkan manajemen yang baik dalam pengelolaannya. Karena pada dasarnya penggunaan *wifi* ataupun perangkat elektronik di pesawat terbang membutuhkan uji kelaikan yang berstandarisasi sesuai dengan kebutuhan penggunaannya dan di dukung oleh regulasi pertelekomunikasian dan penerbangan yang nantinya tidak mengganggu proses navigasi penerbangan

Berdasarkan beberapa acuan referensi yang ada, penggunaan *wifi* di pesawat udara hanya dapat digunakan pada ketinggian diatas 10.000 kaki, sedangkan pada saat *taxi, take off*, ataupun *landing* tidak diperuntukan untuk menggunakan *wifi*. Karena pada dasarnya ada perbedaan frekuensi ataupun kualitas jaringan penggunaan *wifi* di darat dan di udara.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka penulis mengambil judul “PENGUKURAN KUALITAS *LINK* SATELIT PADA LAYANAN *IN-FLIGHT CONNECTIVITY* DI PESAWAT GARUDA INDONESIA”

## 1.2 Tujuan

Menghitung *Link Budget* pada *link* satelit dalam komponen “*air-to-ground wireless data connection*” pesawat Boeing 777-300ER PT. Garuda Indonesia (persero), Tbk..

## 1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kualitas *link* satelit dalam komponen *air-to-ground wireless data connection*?
2. Bagaimana cara menghindari interferensi yang mungkin terjadi dengan sistem navigasi pesawat?
3. Apa saja faktor penentu optimalitas layanan *in-flight connectivity* pada bagian *link* satelit?

## 1.4 Batasan masalah

1. Konfigurasi *link* satelit pada komponen *eXConnect System*.
2. Aspek-aspek yang digunakan dalam optimalisasi jaringan WLAN pada bagian *link* satelit.
3. *Link* stasiun bumi ke satelit dianggap *line of side*
4. Hanya membahas kualitas *link* pada pesawat tipe Boeing 777-300ER
5. Tidak membahas kualitas jaringan dari *Access Point* ke penumpang.

## 1.5 Metodologi penelitian

Dalam pelaksanaan proyek akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan proyek akhir ini, yaitu :

1. Studi Literatur  
Metode ini dilakukan dengan membaca beberapa referensi *e-book* dan jurnal dari berbagai sumber yang terdapat di perpustakaan kampus atau perpustakaan lain yang berhubungan dengan pembahasan yang akan dibahas serta mencari data dari berbagai situs internet yang diharapkan dapat mendukung terealisasinya proyek akhir ini.
2. Observasi langsung  
Metode ini dilakukan dengan melakukan pengamatan di lokasi tempat penelitian, yaitu di PT. GMF Aero Asia.
3. Riset Aplikasi  
Metode ini dilakukan dengan berdiskusi atau sharing kepada pembimbing akademik dan pembimbing lapangan, serta karyawan di unit terkait yang ada di PT. GMF Aero Asia.

## **1.6 Sistematika penulisan**

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian masalah, dan sistematika penulisan masalah dari proyek akhir yang akan dibahas.

### **BAB II. LANDASAN TEORI**

Pada bab ini akan dijelaskan dasar teori yang berkaitan dengan layanan wifi on board pada pesawat Garuda Indonesia.

### **BAB III. PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas tentang konfigurasi, dan parameter standar dari layanan *In-Flight Connectivity*.

### **BAB IV. URAIAN CARA PENGAMBILAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini berisikan tentang hasil dan pembahasan hasil penelitian, yaitu pengukuran kualitas sinyal pada link satelit layanan *In-Flight Connectivity* di pesawat Garuda Indonesia.

### **BAB V. PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian tugas akhir serta saran untuk pengembangan lebih lanjut.