

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan pada bidang telekomunikasi berkembang pesat saat ini, baik secara jaringan, perangkat keras, ataupun perangkat lunak. Tidak heran jika sekarang ini kita diperkenalkan dengan banyak alat-alat telekomunikasi yang mayoritas menggunakan sistem komunikasi radio dengan jaringan 4G, sebagai salah satu contoh yang tidak asing dan hampir semua orang memilikinya yaitu handphone (HP). Jika dilihat dari sisi operasi sistem yang digunakan pada setiap perangkat handphone, Android merupakan suatu platform yang memiliki perkembangan tercepat pada dekade ini Google Inc. Sebagai salah satu perusahaan besar yang telah membeli Android dan mengambil alih proses pengembangannya sekaligus team developer dari perusahaan Android Inc.

Google menginginkan Android untuk menjadi sistem operasi Open Source dan gratis, kebanyakan kode Android dirilis di bawah lisensi Open Source Apache yang berarti setiap orang bebas untuk menggunakan dan mengunduh source Android secara penuh. Terlebih lagi para vendor bebas untuk mengubah sekaligus membuat penyesuaian untuk Android . Di samping itu perusahaan dapat secara bebas untuk membuat perbedaan dari produk vendor lainnya . Model pengembangan yang sederhana membuat Android sangat atraktif dan hal tersebutlah yang membuat para vendor tertarik untuk mencoba sistem operasi Android .

Maka dari itu, perusahaan-perusahaan produksi Handphone melihat sistem Android sebagai sebuah solusi . Mereka kemudian melanjutkan untuk mendesain desain hardware mereka sendiri dan menggunakan Android sebagai sebuah sistem operasi yang digunakan untuk mendukung perangkat mobile . Android telah dikembangkan dan diupdate beberapa kali sejak rilis pertamanya. Berikut tabel perkembangan Android semenjak pertama kali rilis.

Dari perkembangan operasi sistem Android yang begitu pesat dan meluasnya telekomunikasi yang menggunakan jaringan komunikasi radio 4G, penulis tertarik untuk membuat sebuah aplikasi dimana terdapat korelasi antara mata kuliah yang telah dipelajari dengan pemrograman Android **Aplikasi Perhitungan Link Budget pada Jaringan Akses Radio 4G Berbasis Android** .

## 1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun tujuan penulisan Proyek Akhir ini adalah :

1. Merancang software aplikasi link budget jaringan akses radio 4G berbasis android
2. Mempelajari pembuatan program berbasis Android
3. Mempelajari perhitungan Link Budget pada jaringan akses radio 4G
4. Menerapkan perhitungan Link Budget pada program aplikasi berbasis Android

## 1.3 Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan identifikasi masalah diatas, maka permasalahan yang akan dipecahkan dalam penulisan proyek akhir ini adalah :

1. Apa itu Jaringan Akses Radio 4G?
2. Apa itu Sitem Operasi Android?
3. Apa saja parameter dalam perhitungan Link Budget Jaringan Akses Radio 4G?
4. Skript Android apa yang digunakan untuk perhitungan Link Budget Jaringan Akses Radio 4G?
5. Bagaimana cara kerja aplikasi perhitungan Link Budget Jaringan Akses Radio 4G di Android?

## 1.4 Pembatasan Masalah

Ruang lingkup permasalahan dalam laporan proyek akhir ini hanya terbatas pada masalah-masalah sebagai berikut :

1. Membahas dasar perhitungan Link Budget pada jaringan akses radio 4G
2. Tidak membahas perhitungan setiap parameter link budget
3. Tidak membahas antena propagasi di BTS
4. Membahas layout aplikasi perhitungan link Budget dalam Jaringan Akses Radio 4G
5. Membahas analisa penggunaan skript yang digunakan untuk membuat aplikasi.
6. Membahas cara kerja aplikasi.

## 1.5 Metodologi Penelitian

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

### 1. Studi Literature

Metode ini dilakukan dengan membaca beberapa referensi buku dari berbagai sumber yang terdapat di perpustakaan kampus atau perpustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas serta mencari data dari berbagai situs internet yang diharapkan dapat mendukung terealisasinya proyek akhir ini.

### 2. Diskusi

Metode ini dilakukan dengan berdiskusi atau sharing kepada pembimbing akademik dan pembimbing diluar akademik.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan proyek akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan latar belakang masalah, maksud dan tujuan, rumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan dan rencana kerja.

### BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini dibahas teori-teori dasar tentang Jaringan Akses Radio 4G, sistem pemrograman Android dan perhitungan link budget komunikasi radio.

### BAB III PEMBAHASAN

Pada bab ini dibahas tentang script yang digunakan untuk menciptakan aplikasi tersebut.

### BAB IV ANALISA KONFIGURASI

Pada bab ini membahas uji coba dan menganalisa script program serta program yang telah dibuat .

### BAB V PENUTUP

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan dan saran-saran yang konstruktif untuk kesempurnaan proyek akhir ini.

### 1.7 Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir

Untuk menyelesaikan proyek akhir ini saya telah menyiapkan rencana kegiatan penulisan proyek akhir. Hal ini berfungsi agar semua kegiatan penulisan sesuai dengan rencana penelitian

Pembahasan	Bulan					
	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni
Perencanaan Judul Proyek Akhir	■					
		■ ■				
Pengajuan Proposal Proyek Akhir		■ ■				
			■			
perencanaan dan penyusunan program Bahan teori		■ ■				
			■ ■			
Penyusunan BAB I		■ ■ ■				
			■ ■			
Penyusunan BAB II			■ ■ ■			
				■ ■		
Penyusunan BAB III				■ ■ ■		
					■ ■	
Penyusunan BAB IV				■ ■ ■		
					■ ■ ■	
Penyusunan BAB V					■ ■ ■	
						■ ■ ■
Revisi laporan						■ ■ ■
						■ ■ ■
Penyerahan Proyek Akhir & Sidang						■
						■

