

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

Pada era *modern* seperti saat ini penggunaan alat komunikasi seperti *handphone* sudah menjadi kebutuhan primer bagi setiap orang. Karena dengan *handphone*, setiap orang dapat berkomunikasi dengan kerabatnya yang jauh. Namun, di zaman serba canggih seperti saat ini, *handphone* bukan hanya digunakan sebagai alat komunikasi tapi dapat juga digunakan sebagai alat untuk mendapatkan informasi kapan pun dan di mana pun berada. Akan tetapi ada beberapa tempat yang melarang semua orang menggunakan bahkan mengaktifkan *handphone*, salah satunya adalah saat berada di kabin pesawat.

Alasan dilarangnya menggunakan dan mengaktifkan *handphone* selama di kabin pesawat adalah dapat mengganggu sistem navigasi dan komunikasi pesawat. Awak kabin selalu memberikan pengumuman berupa instruksi kepada penumpang agar menonaktifkan *handphone* selama berada di dalam kabin pesawat. Terutama pada saat akan *take off* dan *landing*.

Larangan penggunaan ponsel di pesawat sendiri telah sesuai dengan instruksi Direktur Keselamatan Penerbangan Ditjen Perhubungan Udara, Kementerian Perhubungan melalui surat No. AU/4357/DKP.0975/2003 tentang larangan penggunaan ponsel di dalam pesawat udara, sebagai suatu instruksi pelarangan lanjutan mengingat studi larangan ini sesungguhnya sudah diterbitkan oleh FAA (Badan Penerbangan Federal AS) sejak tahun 1991[1]. Larangan penggunaan ponsel di pesawat juga tertulis dalam pasal 54 butir (f) dalam Undang-undang RI Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, yang berbunyi : "Setiap orang di dalam pesawat udara selama penerbangan dilarang melakukan: Pengoperasian peralatan elektronika yang mengganggu navigasi penerbangan." [2].

Maka dari itu, pada Proyek Akhir ini akan dirancang dan dibuat sebuah sistem yaitu **Pendeteksi Sinyal Handphone pada Kabin Pesawat**, yang dapat mendeteksi sinyal *handphone* yang ada pada kabin pesawat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sebuah prototipe alat yang dapat mendeteksi sinyal *handphone*.
2. Bagaimana menampilkan pesan saat adanya sinyal *handphone* yang terdeteksi.

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat prototipe alat pendeteksi sinyal *handphone* dengan menggunakan rangkaian pendeteksi frekuensi sinyal sebagai detektor sinyal *handphone*.
2. Membuat tampilan pesan pada LCD saat ada sinyal *handphone* yang terdeteksi.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada proyek akhir ini adalah

1. Frekuensi yang dideteksi adalah frekuensi GSM 900 MHz.
2. Alat yang dibuat hanya berupa prototipe.

## 1.5 Definisi Operasional

GSM (*Global System for Mobile Communication*) adalah sebuah teknologi komunikasi seluler yang bersifat digital. Teknologi GSM banyak diterapkan pada komunikasi bergerak, khususnya telepon genggam. Teknologi ini memanfaatkan gelombang mikro dan pengiriman sinyal yang dibagi berdasarkan waktu, sehingga sinyal informasi yang dikirim sampai pada tujuan. GSM dijadikan standar global untuk komunikasi seluler sekaligus sebagai teknologi seluler yang paling banyak digunakan orang di seluruh dunia[3].

## 1.6 Metode Pengerjaan

Dalam pembuatan prototipe pada proyek akhir ini, metode pengerjaan yang digunakan adalah metode *waterfall*, yang dilakukan secara berulang-ulang dalam pembuatan sistem. Berikut tahapan-tahapan pengerjaan:

1. Studi Literatur

Tahap ini digunakan untuk mempelajari referensi-referensi yang mampu membantu dalam pengerjaan Proyek Akhir. Referensi yang digunakan antara lain bersumber dari artikel, jurnal dan sumber dari internet yang berhubungan dengan Proyek Akhir yang dikerjakan.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan sistem yang dibuat pada Proyek Akhir ini, baik berupa *software* maupun *hardware* yang diperlukan.

3. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang dibuat pada Proyek Akhir ini, seperti desain dan skema kerja dari sistem yang dibuat.

4. Implementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan pembuatan sistem yang sesuai dengan analisa dan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya.

5. Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada sistem yang telah dibuat sesuai dengan cara kerja sistem. Pengujian yang dilakukan adalah dengan cara mengoperasikan *handphone* berjaringan GSM yang sedang aktif di sekitar sistem.

6. Pembuatan Laporan dan Dokumentasi

Pembuatan laporan dan dokumentasi merupakan tahap terakhir kegiatan pengerjaan proyek akhir ini. Tahap ini merupakan penyusunan laporan yang berisi setiap langkah dan dokumentasi yang telah dilakukan selama pengerjaan proyek akhir. Hasil dari tahap ini dapat menjadi bukti telah dilakukannya pengerjaan Proyek Akhir.

### 1.7 Jadwal Pengerjaan

Adapun waktu pengerjaan proyek akhir ini dipaparkan pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir

No	Tahap	April				Mei				Juni				Juli			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Studi Literatur	■	■	■	■												
2	Analisis Kebutuhan Sistem					■	■	■	■								
3	Perancangan Sistem							■	■	■	■	■					
4	Implementasi Sistem								■	■	■	■	■	■			
5	Pengujian Sistem									■	■	■	■	■	■	■	■
6	Pembuatan Laporan dan Dokumentasi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■