

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan sehingga memerlukan alat transportasi yang cepat dan efisien. Pesawat udara dipilih oleh masyarakat Indonesia karena dinilai aman, nyaman, dan memiliki waktu tempuh yang efisien. Meskipun banyak diminati oleh masyarakat, pelayanan yang lengkap dan berkualitas kepada penumpang tetap menjadi prioritas utama bagi awak kabin/pramugari. Pelayanan di dalam kabin diberikan secara menyeluruh, seperti penyajian makanan dan minuman, keperluan di *lavatory* atau toilet, serta tempat duduk yang nyaman.

Untuk mencapai hal tersebut dibutuhkan alat yang dapat membantu awak kabin dalam mengetahui apabila penumpang ataupun awak kabin membutuhkan bantuan yang disebut dengan *Call System*. Penumpang hanya perlu menekan tombol yang ada pada *Passenger Service Unit* (PSU), maka lampu dan *speaker* akan menyala pada *Master Call Light*. Hal ini sangat memudahkan awak kabin dalam mengenali penumpang mana saja yang membutuhkan bantuan.

Suara dari *speaker* hanya berupa nada dan indikator lampu pada *Master Call Light* sehingga seringkali membingungkan awak kabin. Terkhusus, pada pesawat DC-9 yang merupakan pesawat dengan teknologi lama. Oleh karena itulah, penulis mengangkat judul laporan akhir **“Rancang Bangun Simulator *Call System* pada Pesawat DC-9 berbasis IoT (*Internet of Things*)”** yang diharapkan dapat membantu awak kabin mengenali siapa saja yang membutuhkan bantuan dengan lebih mudah dikarenakan nada diganti menjadi suara dan awak kabin juga mendapatkan pemberitahuan melalui *smartphone* Android menggunakan ESP32 *Dev Kit. V1* berbasis *MIT App Inventor*, serta dapat menjadi modul pembelajaran bagi mahasiswa yang ingin mengambil materi serupa sehingga berguna untuk masa yang akan datang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dalam penyusunan laporan akhir ini, permasalahan yang akan dibahas adalah bagaimana merancang, membuat, serta menguji simulator *call system* pada pesawat DC-9 berbasis IoT (*Internet of Things*).

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam laporan ini, penulis membatasi ruang lingkup masalah sebagai berikut:

1. Simulator *call system* pesawat DC-9 hanya terfokus pada *master call light* saja.
2. Penerapan sistem android dalam perancangan dan pembuatan dalam rancang bangun simulator *call system* pada pesawat DC-9 berbasis IoT (*Internet of Things*) ini menggunakan aplikasi, yaitu MIT *App Inventor*.

## 1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mempelajari bagaimana prinsip kerja dari simulator *call system* pada pesawat DC-9 berbasis IoT (*Internet of Things*).
2. Untuk memenuhi persyaratan kurikulum Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Elektronika di Politeknik Negeri Sriwijaya.

## 1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang terdapat pada laporan akhir ini adalah mengetahui prinsip kerja simulator *call system* pada pesawat DC-9 berbasis IoT (*Internet of Things*).

## 1.6 Metodologi Penelitian

Penulis mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam laporan ini dengan menggunakan beberapa metode sebagai berikut:

### 1.6.1 Metode Literatur

Mengambil dan mengumpulkan teori-teori dasar serta teori pendukung dari berbagai sumber, terutama meminta data dari buku-buku referensi atau jurnal referensi, *aircraft maintenance manual* dan situs-situs dari internet tentang apa-apa yang menunjang dalam analisa guna untuk pembuatan laporan akhir.

### **1.6.2 Metode Wawancara**

Metode wawancara yaitu melakukan wawancara langsung kepada dosen pembimbing dan instruktur di PT. GMF Aeroasia Tbk.

### **1.6.3 Metode Observasi**

Metode pengamatan terhadap alat yang dibuat sebagai acuan pengambilan informasi. Observasi ini dilakukan di *Shelter* DC-9 PT. GMF Aeroasia Tbk. dan Laboratorium Jurusan Teknik Elektro Politkenik Negeri Sriwijaya.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Penulisan laporan akhir ini terbagi dalam lima bab yang membahas tentang teori-teori penunjang, perancangan sistem dan alat, hasil pengujian serta pembahasan, baik secara keseluruhan maupun secara pembagian.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, perumusan masalah, batasan masalah, metode penulisan, serta sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Membahas secara umum mengenai simulator *call system* pada pesawat DC-9 berbasis IoT (*Internet of Things*).

## **BAB III RANCANG BANGUN ALAT**

Pada bab ini penulis menerangkan tentang blok diagram, *flowchart*, perancangan pada laporan akhir.

## **BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang pengujian alat berupa pengujian tegangan *output* LED pada *master call light*, pengujian frekuensi dan desibel pada *stereo speaker* dan pengujian pada aplikasi *call system*.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisikan kesimpulan dan saran dari pokok bahasan laporan akhir yang telah dibuat.