

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Performa Pesawat terbang merupakan gabungan dari berbagai macam komponen yang bekerja saling mendukung dan terpadu sehingga berfungsi sebagai mana mestinya. Banyak hal yang harus diperhatikan oleh seorang perancang dalam perancangan komponen pesawat terbang, hal tersebut antara lain komponen sesuai fungsi, keamanan, ekonomis, dan berdimensi optimum. Komponen-komponen dari pesawat terbang merupakan bagian kritis dan sangat membutuhkan katahanan kerja yang baik untuk menjaga keamanan (*safety*) dari pesawat terbang atau media transportasi udara yang lain. struktur pesawat terbang adalah memerhatikan retakan dipermukaan yang diakibatkan oleh kelelahan yang diketahui dengan cara pemeriksaan tertent dimana panjang retakan maksimum mencapai batas kritis kegagalannya.[1]

*Sheet metal* adalah material yang mendominasi struktur pada pesawat udara, sheet metal digunakan pada bagian airframe yang memperkuat bagian struktur dan bagian luar atau skin, kedua bagian tersebut disatukan oleh fastener yang disebut dengan rivet. Rivet sendiri adalah suatu metal pin yang digunakan untuk penggabungan dua atau lebih dari sheet metal, plates ataupun aircraft parts. Kepala rivet dibentuk pada salah satu ujungnya pada waktu dibuat di pabrik. Tangkai rivet ditempatkan ke dalam lubang dari keduana part yang akan digabungkan dan selanjutnya di bentuk kepala rivet yang baru untuk menjepit kedua part tersebut dengan pasti.

Penggunaan teknologi informasi dalam animasi perawatan struktur pesawat terbang menjadi salah satu solusi yang bisa dilakukan dalam bentuk animasi 3 dimensi , hal ini dilakukan untuk mengetahui perawatan struktur pesawat terbang terutama *riveting*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dalam uraian latar belakang di atas dapat dirumuskan sebuah masalah yaitu, Bagaimana penerapan animasi 3D untuk perawatan struktur pesawat terbang yaitu *riveting*.

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah di atas dapat diambil batasan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membuat animasi 3D teknik *riveting* untuk perawatan struktur pesawat terbang.
2. Teknik *riveting* dilakukan pada jenis pesawat kecepatan rendah yaitu pada jenis pesawat Cessna 172
3. Aplikasi ini hanya berbasis desktop.
4. Perancangan dan pembuatan animasi ini menggunakan metode MDLC
5. membahas 3 bagian kerusakan atap ,sayap, dan body.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tugas akhir dengan judul Penerapan animasi *riveting body* pesawat terbang cessna 172 untuk praktikum prodi teknik dirgantara di institut teknologi dirgantara adisutjipto memiliki tujuan yaitu membuat animasi 3 dimensi untuk membantu dosen dan mahasiswa untuk membawa praktikum perawatan pesawat terbang tentang *riveting* dalam bentuk animasi 3D atau berbasis digital.

## **1.5 Manfaat penelitian**

Membantu dosen serta mahasiswa untuk mengetahui proses *riveting* secara 3 dimensi .