

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Honeycomb Seal* merupakan salah satu bagian penting dari pada *engine* yang memiliki fungsi sebagai pelapis pada permukaan ujung *stator* dan *shaft rotor*. Selain itu fungsi *Honeycomb Seal* yaitu menutup aliran udara di bagian *shaft engine* sehingga aliran udara akan terfokus pada pemampatan di bagian *blade* dan *fan*. Ketika *shaft* berputar *Honeycomb Seal* akan memiliki fungsi sebagai penyumbat udara, sedangkan pada waktu *engine* off atau *shaft* berhenti berputar maka *Honeycomb Seal* memiliki fungsi sebagai salah satu penyangga bagi *Shaft*.

Pada *engine* CFM56-7B *honeycomb* berada pada bagian *core* yang bertempat pada *stator vane* yang bergesekan dengan *seal teeth* maka dari itu *honeycomb seal* akan mengalami beban yang besar ketika pesawat mengudara *engine* berada dalam keadaan on, sewaktu *shaft* berputar dan pesawat sedang melakukan *touchdown*. *Honeycomb Seal* akan sedikit-demi sedikit mengalami pengikisan dan dari waktu ke waktu penyumbatan *Honeycomb Seal* akan terbuka yang mengakibatkan *horse power* yang telah di atur pada *engine* tidak sebanding dengan *trust* yang di butuhkan oleh *engine*.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka *CFM* mengambil langkah bahwa setiap dilakukannya *service* maka *Honeycomb Seal* harus selalu di lakukan pemeriksaan atau di lakukan penggantian *part* apabila kondisi *Honeycomb Seal* sudah melampaui standard yang telah di tentukan oleh *manual book*. Dengan mengikuti pengecekan yang rutin sesuai *ESM (Engine Shop Manual)* pada *testcell* usia *engine* akan diketahui dari perhitungan *Engine Gas Temperature margine*.

Karena pentingnya *Honeycomb Seal* sebagai pelapis pada permukaan ujung *stator* dan *shaft rotor*, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul *Troubleshooting Honeycomb Seal* pada *Engine* CFM56-7B untuk mengetahui kerusakan dan cara perbaikannya.

## 1.2 Rumusan masalah

Adapun rumusan masalah pada tugas akhir ini berdasarkan pada latar belakang adalah sebagai berikut:

1. Apakah yang menyebabkan *Honeycomb Seal* mengalami kerusakan pada engine CFM56-7B ?
2. Bagaimana cara *troubleshooting Honeycomb Seal* pada engine CFM56-7B ?

## 1.3. Batasan Masalah

Perlu diketahui bahwa pada penulisan tugas akhir ini mempunyai batasan-batasan masalah yaitu :

1. Membahas tentang penyebab kerusakan *Honeycom Seal* pada *Engine* CFM56-7B.
2. Membahas *Troubleshooting honeycomb seal* pada engine CFM56-7B

## 1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui penyebab kerusakan pada *Honeycom Seal* pada engine CFM56-7B.
2. Mengetahui cara *troubleshooting Honeycom Seal* pada engine CFM56-7B.

## 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari kerja praktik ini dapat dirasakan berbagai pihak, antara lain :

1. Mengetahui kerusakan yang terjadi pada *Honeycomb Seal*.
2. Mengetahui cara *troubleshooting* pada *stator seal* sesuai *Engine Shop Manual*.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Penyusunan penulisan yang terkandung dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang penulisan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan tentang dasar teori yang berkaitan dengan *honeycomb (compressore stator seal)*.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang cara atau langkah-langkah yang digunakan untuk pemecahan masalah. Langkah-langkah ini menjadi pedoman dalam proses pencarian masalah yang akan diuraikan dalam pembahasan.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab keempat ini menjelaskan tentang penyelesaian masalah yang telah dirumuskan dengan menggunakan metode yang telah dibuat. Pembahasan pada bab ini berupa mengetahui penyebab kerusakan dan cara *troubleshoot* pada *honeycomb engine CFM56-7B*.

### **BAB V HASIL PEMBAHASAN**

Pada bab kelima ini berisi kesimpulan dan saran yang diperoleh setelah melakukan penelitian serta saran yang relevan berkaitan dengan penelitian pada tugas akhir ini.