

EFISIENSI FASILITAS PERAWATAN PESAWAT UDARA TERHADAP RUANG *SLOT* DI HANGAR 4 GMF AEROASIA (STUDI KASUS UNTUK PESAWAT BOEING 737-800 NG)

Ari Gusti Nugroho¹, Eko Setijono²

^{1,2)} Program Studi D3 Teknik Pesawat Udara, Politeknik Penerbangan Surabaya

Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236

Email: arigtugroho@gmail.com

Abstrak

PT. GMF AeroAsia, Tbk mendapatkan sertifikasi AMO sejak tahun 1958. AMO adalah organisasi yang disahkan oleh DGCA untuk melakukan perawatan, perbaikan dan modifikasi pesawat sesuai dengan cakupan kemampuannya. Berdasarkan CASR part 145 bahwa sebuah AMO harus menyediakan tempat, peralatan, material dan personel yang memadai. Sebagai AMO, Bengkel Pesawat Udara seharusnya mempunyai penghitungan kapasitas fasilitas perawatan pesawat. Kapasitas perawatan dapat ditentukan oleh faktor luas hangar, personel, *tools*, peralatan, dan lainnya. Di PT. GMF AeroAsia, Tbk jumlah pesawat udara yang akan melakukan perawatan terlalu banyak sedangkan kapasitas tata letak pesawat tidak signifikan. Hal tersebut akan mengurangi optimalisasi perawatan pada pesawat udara disana.

Tujuan penulisan Penelitian ini adalah untuk memberi informasi ruang perawatan yang sesuai dengan dimensi pesawat dan alokasi wilayah di PT. GMF AeroAsia, Tbk. Kondisi fakta-fakta yang terjadi berdasarkan data yang diperoleh dengan melakukan wawancara langsung, studi pustaka dan observasi pada saat penulis melaksanakan *On the Job Training (OJT)* di GMF AeroAsia, Tbk.

Penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan sebagai bentuk optimalisasi perawatan pesawat udara di PT. GMF AeroAsia, Tbk.

Kata kunci: AMO, kapasitas, tata letak

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Approved Maintenance Organization (AMO) adalah organisasi yang disahkan untuk melakukan perawatan, perbaikan, dan modifikasi pesawat. Semua jenis perawatan pesawat udara dapat dilakukan di AMO sesuai dengan cakupan kemampuan yang diberikan kepada AMO oleh Direktorat Kelaikan Udara dan Pengoperasian Pesawat Udara (DKPPU), Direktorat Jendral perhubungan Udara, Kementrian Perhubungan. Sebuah pesawat dalam menjaga kehandalannya harus melakukan perawatan pesawat baik itu kecil maupun besar, oleh karenanya diperlukan peranan sebuah AMO untuk menjaga kinerja, kehandalan dan kelaikan udara dari pesawat.

Fasilitas yang dimiliki PT. GMF AeroAsia, Tbk senantiasa dimodernisasi dan selalu dikembangkan untuk dapat mengikuti perkembangan dunia penerbangan yang melaju pesat. Hingga saat ini fasilitas yang dimiliki antara lain: 4 buah hangar, *Office and Store Area*, *Runup Bay and Apron* seluas 318.000m² yang mampu menangani kegiatan *maintenance* serta menampung 15 pesawat terbang berbadan kecil dan 4 pesawat terbang berbadan besar.

Hingga saat ini PT. GMF AeroAsia, Tbk telah dilengkapi dengan sarana untuk melakukan *services and overhaul* sebagian besar pesawat terbang, baik untuk penerbangan domestik maupun internasional,

yang membutuhkan kualitas dan biaya yang sesuai dengan standar *maintenance* internasional.

Untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia para karyawannya, maka PT. GMF AeroAsia, Tbk secara berkesinambungan melakukan pelatihan *technical staff*, agar dapat dihasilkan karyawan yang memiliki kemampuan, edukasi dan pengalaman yang sangat di butuhkan untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi yang semakin tinggi dibidang penerbangan.

PT. GMF AeroAsia, Tbk Beroperasi sejak 1958 di Kemayoran airport Jakarta dan sudah mendapatkan sertifikasi AMO, Direktorat Jendral Perhubungan Udara, Kementerian Perhubungan. Tugas dari AMO adalah mempunyai tanggung jawab untuk melakukan pekerjaan *preventive maintenance*, *maintenance* serta modifikasi atau segala pekerjaan untuk menjaga kelaikan udara, bagi semua pesawat udara yang dimaintenance di PT. GMF AeroAsia, Tbk.

Unit Bengkel Pesawat Udara harus menyediakan tempat, peralatan, material, dan personel yang memadai sebagai tindak lanjut pelaksanaan perawatan yang mengacu pada *Civil Aviation Safety Regulation* (Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil).

AMO yang bersertifikat dengan airframe rating *Base Maintenance* untuk perawatan besar harus menyediakan sebuah tempat permanen yang dapat menampung model dan tipe pesawat terbesar yang ada sesuai pada spesifikasinya. Tujuannya agar AMO dapat melakukan kegiatan perawatan dengan ketentuan-ketentuan ruang yang mencukupi dan juga menjamin keselamatan dalam perawatan. Selain tempat, personel juga menjadi hal yang harus diperhatikan.

AMO harus memiliki personel bersertifikat dengan jumlah yang memadai untuk dapat melakukan maintenance di AMO sehingga

semua pekerjaan perawatan dapat terselesaikan dengan baik.

Dalam menentukan kapasitas perawatan yang dapat dilakukan oleh sebuah AMO dapat ditentukan oleh beberapa faktor. Faktor tersebut meliputi fasilitas yang dimiliki antara lain luas hangar, personel perawatan, *tools* dan lainnya, iklim daerah dan sebagainya. Faktor masalah yang di dihadapi oleh penulis adalah akibat adanya jumlah pesawat udara yang akan melakukan perawatan terlalu banyak, sedangkan kapasitas tata letak pesawat tidak signifikan, kali ini penulis melakukan penelitian terhadap masalah tersebut.

Berdasarkan yang disebutkan di CASR part 145 bahwa sebuah AMO harus menyediakan tempat, peralatan, material dan personel yang sesuai standar, begitu pula PT. GMF AeroAsia, Tbk. Berdasarkan standar dari AMO seharusnya mempunyai perhitungan kapasitas perawatan pesawat. Dalam rangka menindaklanjuti hal tersebut, unit Bengkel Pesawat Udara sebagai AMO, penulis akan melihat efisiensi kapasitas *slot* perawatan pesawat khususnya pesawat Boeing 737-800 NG yang bertujuan untuk memberi informasi ruang perawatan yang sesuai dengan dimensi pesawat dan alokasi wilayah.

2. METODE PENGUMPULAN DATA

Penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam pengumpulan data tersebut sebagai berikut :

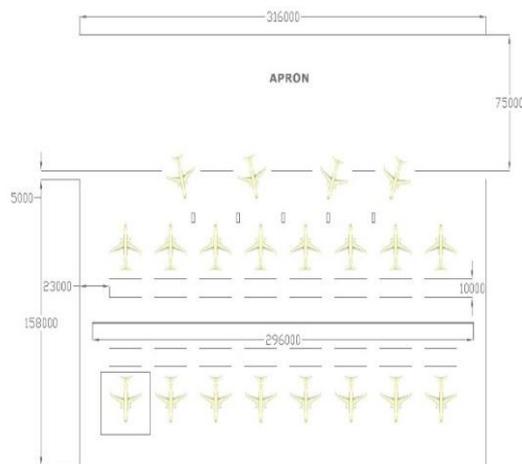
1. Survei
2. Observasi
3. Studi Pustaka
4. Wawancara

Kondisi Saat Ini

PT. GMF AeroAsia, Tbk. Beroperasi sejak 1958 di Kemayoran airport Jakarta dan sudah mendapatkan sertifikasi AMO (*Approved Maintenance Organization*). Berdasarkan Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil

sebuah AMO harus mempunyai tempat atau ruang untuk melakukan perawatan dan personel yang cukup sesuai dengan cakupan kemampuan yang dimiliki AMO tersebut.

Pesawat yang masih dalam perawatan atau yang tidak dapat beroperasi lagi di tempatkan di area yang berbeda. Pesawat yang akan melaksanakan perawatan dan pesawat yang masih melaksanakan perawatan ditempatkan pada posisi pesawat yang sedang melaksanakan perbaikan atau perawatan. Tidak ada penentuan tempat untuk pesawat yang akan melaksanakan perawatan.



Gambar 1. *Layout* hangar

Para personel teknisi perawatan di sini sebagian besar sudah bersertifikasi dan layak untuk melakukan perawatan. Sebagian dari mereka sudah memegang lisensi AMEL yang dapat digunakan untuk member persetujuan pesawat sudah laik untuk terbang. Jam kerja mereka pun ditentukan yaitu dari hari Senin sampai Jumat, dibagi menjadi dua kelompok kerja. Pagi dari pukul 07.00 sampai 15.00 dan siang dari pukul 14.00 sampai 22.00.

Perawatan pesawat yang selama ini dilakukan sudah berjalan dengan sangat baik. Namun untuk parking slot pesawat yang akan melaksanakan perawatan tidak memiliki tempat sehingga pesawat yang akan melaksanakan perawatan parking di belakang

pesawat yang sedang melaksanakan perawatan. Hal ini dinilai kurang efisien apabila terjadi *emergency* atau situasi berbahaya maka akan sulit untuk mengeluarkan pesawat yang sedang melaksanakan perawatan. Untuk optimalisasi perawatan pesawat dibutuhkan perhitungan kapasitas fasilitas slot perawatan berdasarkan luas ruang.

Kondisi Yang Diinginkan

Dari adanya kondisi di atas agar dapat mengoptimalkan pesawat terhadap ruang perawatan di hangar pesawat udara, dibutuhkan perhitungan kapasitas fasilitas slot perawatan pesawat udara berdasarkan ruang dari yang dimiliki oleh AMO bengkel pesawat udara saat ini.

Dengan memiliki perhitungan kapasitas perawatan, proses perawatan pesawat akan terlaksana dengan baik. Pesawat yang akan melaksanakan perawatan bisa ditempatkan dalam lebih posisi lebih jauh lagi dengan pesawat yang masih dalam melaksanakan perawatan.

Selain itu dengan adanya perencanaan berupa penghitungan ini akan mengantisipasi bila suatu saat terjadi *emergency* maka tidak akan sulit bagi para teknisi untuk mengeluarkan pesawat yang sedang melaksanakan perawatan.

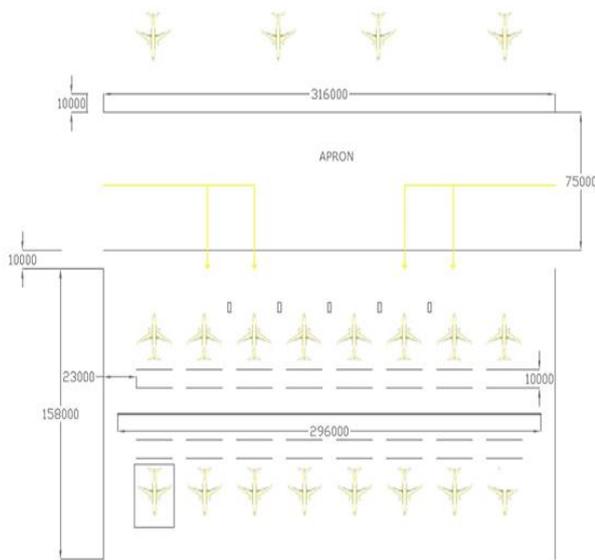
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis mengulas kembali mengenai metode yang digunakan untuk menyelesaikan hasil tata letak pesawat udara yang optimal dan waktu yang lebih efisien.

Tata Letak Pesawat Dalam Perawatan D *Check*

Pada perawatan pesawat yang menerapkan sistem D *check* dengan jarak 10 m dapat meningkatkan efisiensi dan membantu proses penataan pesawat lebih optimal dan tidak

adanya hambatan dalam apron untuk proses perawatan pesawat udara.

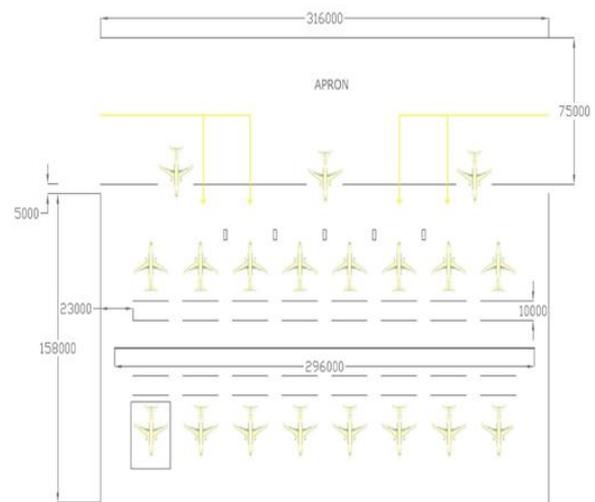


Gambar 2. Perawatan pesawat D check

Pada gambar diatas dijelaskan bahwa jarak antar pesawat 10 m, yang mana pesawat dalam kategori D check yang memiliki jangka waktu service sebanyak kurang lebih 24000 *Flight Hours* atau 6 tahun sehingga penataan ini tidak mengganggu aktifitas perawatan pesawat udara di Hangar 4 PT. GMF AeroAsia, Tbk.

Tata Letak Pesawat Dalam Perawatan A Check

Pada perawatan pesawat yang menerapkan sistem A check dengan jarak 5 m yang hanya dilakukan pada malam hari sampai dengan besoknya, hal ini dapat meningkatkan efisiensi dan membantu mengurangi kepadatan pesawat yang sedang melakukan perawatan di PT. GMF AeroAsia, Tbk.

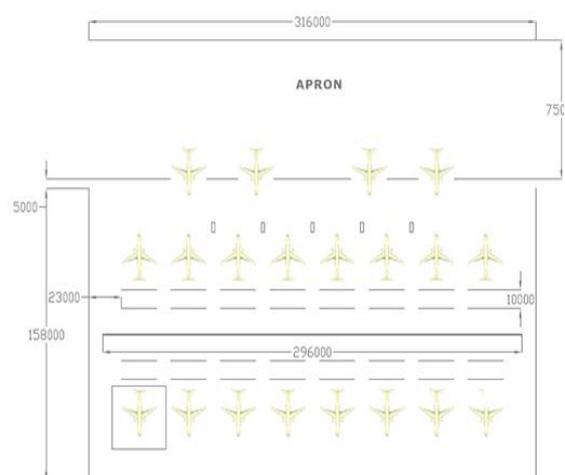


Gambar 3. Perawatan Pesawat A Check

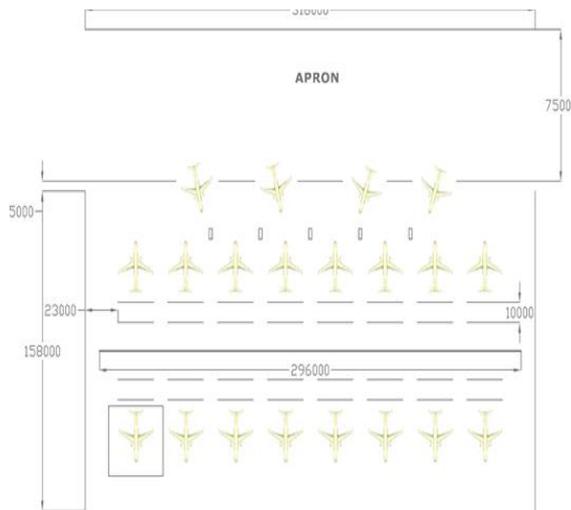
Pada gambar diatas dijelaskan bahwa jarak antar pesawat 5 m, yang mana dalam kategori A check yang memiliki jangka waktu kurang lebih 1 bulan sekali harus dilakukan A check.

Perbandingan Waktu *Emergency* Saat Pesawat Dengan Tata Letak Teratur Dan Tidak Teratur

Pada bagian ini tata letak pesawat dengan efisiensi waktu dan dalam tingkat *emergency* pada pesawat tata letak teratur dan tidak teratur sangat berpengaruh terhadap optimalisasi tata letak pesawat udara sebagai berikut :



Gambar 4. Tata Letak Teratur



Gambar 5. Tata Letak Tidak Teratur

Pada kedua gambar diatas dijelaskan bahwa perbedaan yang sangat signifikan dalam penataan pesawat di Hangar 4 PT. GMF AeroAsia, Tbk yang mana hal ini sangat berpengaruh terhadap efisiensi waktu dan segi *emergency*. Dan penataan yang dinyatakan oleh penulis tata letak pesawat teratur sangat efisien dan lebih optimal.

4. KESIMPULAN

- Berdasarkan penentuan kapasitas ruang perawatan untuk melakukan perawatan pesawat *Boeing 737-800 NG* di AMO bengkel pesawat udara, perawatan dilakukan dengan menentukan jarak antar pesawat yang sedang melakukan perawatan dan akan melakukan perawatan.
- Hasil perhitungan pesawat yang teratur membutuhkan usaha yang lebih kecil dan daya yang lebih besar dibandingkan dengan penataan pesawat yang tidak teratur dengan usaha yang lebih besar dan daya yang lebih kecil.
- Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan oleh penulis, kesimpulan terhadap pesawat *Boeing 737-800 NG* yang menggunakan metode perhitungan yang diterapkan oleh penulis dapat meningkatkan tingkat

efisiensi terhadap tata letak di Hangar PT. GMF AeroAsia, Tbk.

DAFTAR PUSTAKA

- Aircraft Maintenance Manual*. 2017. *Boeing 737-600/700/800/900*
- Apple J.,M. 1900. *Tataletak Pabrik dan Pemindahan Bahan*. Bandung : ITB Bandung.
- Approved Maintenance Organizations Manual*, 2017. Jakarta : GMF AeroAsia.
- Civil Aviation Safety Regulations*. 2017. Part 145. *Approved Maintenance Organizations.*, Jakarta: DGCA.
- Gopalakrishnan, P., & Banerji, A., 1990. *Maintenance and Spare Parts Management*. New Delhi : PHI Learning Pvt. Ltd